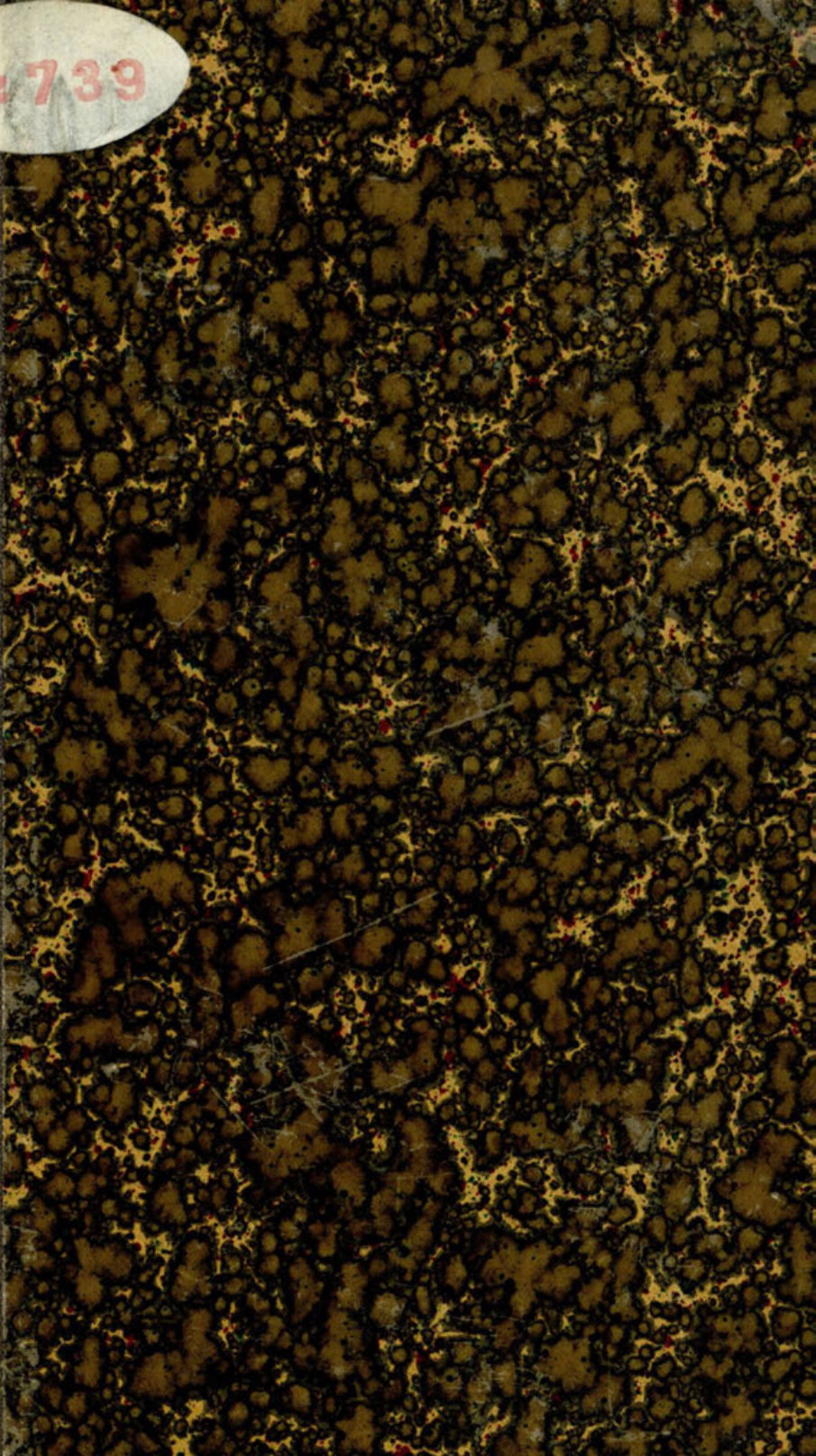
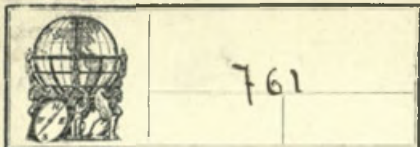


Cz 739



ZAKŁAD GEOGRAFICZNY



UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO

Shuffled 2.4.59 LHM

POLSKA AKADEMJA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

SPRAWOZDANIE
KOMISJI FIZJOGRAFICZNEJ

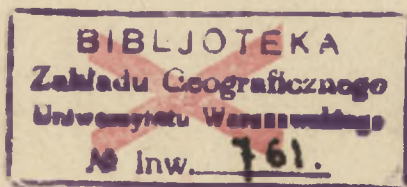
obejmujące

pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1920/21 i 1921/22

oraz

Materiały do fizjografji kraju.

Tom pięćdziesiąty piąty i szósty.



W KRAKOWIE!

NAKŁADEM POLSKIEJ AKADEMJI UMIEJĘTNOŚCI.
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNIACH GEBETHNERA I WOLFFA
WARSZAWA — KRAKÓW — LUBLIN — ŁÓDŹ — POZNAŃ
1922.

BIBLIOTEKA
Zakładu Geograficznego
Uniwersytetu Warszawskiego
№ inw. 261

Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem J. Filipowskiego.

SPIS RZECZY.

Sprawozdania.

	Str.
Przegląd czynności Komisji Fizjograficznej P. A. U. w roku 1920/21 i 1921/22	V
Wspomnienia pośmiertne	XX
Eugenjusz Kiernik (<i>H. Hoyer</i>)	XX
Aleksander Nowicki (<i>S. Sokółowski</i>)	XXI

Materiały do fizjografji kraju.

A. Wróblewski: Wykaz grzybów zebranych w latach 1913—1918 z Tatr, Pienin, Beskidów Wschodnich, Podkarpacia, Podola, Roztocza i innych miejscowości	1
A. Krasucki: Materiały do poznania fauny Czerwcowatych (<i>Coccidae</i>) ziem polskich	51
B. Fuliński: Materiały do fauny wirków (<i>Turbelaria</i>) ziem polskich. Niektóre wirki ziemi sokalskiej	66
W. Kulmatycki: Przyczynek do fauny mrówek Wielkopolski i Pomorza	71
J. Fudakowski: Ważki (<i>Odonata</i>) połudn.-wschodn. Lubelszczyzny	81
J. W. Szulczewski: Obecny stan badań nad fauną błonkówek Wielkopolski	98
J. Zaćwilichowski: Materiały do fauny owadów Polski. Cz. I.: Ważki (<i>Odonata</i>) stawków dębnickich	102
S. Stach: Przyczynek do fauny motyli Podhala	126
W. Niesiołowski: Przyczynek do fauny motyli większych (<i>Macrolepidoptera</i>) okolic Krakowa	151
J. Noskiewicz: Pszczółowate (<i>Apidae</i>) okolic Lwowa	157

W sprawach odnoszących się do działalności i prac Komisji Fizjograficznej należy się zwracać do prof. Jana Stacha, sekretarza Kom. Fizj. Polsk. Akad. Umiejętności (ul. Sławkowska 17), a zarazem dyrektośa zbiorów i biblioteki K. Fizj.

W sprawie wysyłki i zakupna wydawnictw P. Akad. Umiej. należy się zwracać do p. Kazimierza Hałacińskiego. Adres: Polska Akademia Umiejętności, ul. Sławkowska l. 17.

Przegląd czynności Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademji Umiejętności w latach 1920/21 i 1921/22.

Prace Komisji Fizjograficznej w okresie sprawozdawczym przybrały nieco odmienny od innych lat charakter. Wobec powstania licznych Państwowych zakładów i instytucyj, prowadzących badania natury fizjograficznej, jak: Państw. Instytutu Geologicznego, Meteorologicznego, Komisji Ochrony Przyrody i t. d. oraz ogólnopolskich zrzeszeń uczonych o analogicznych celach, jak Towarzystwo Geologiczne, Geograficzne, Botaniczne i inne Komisja Fizjograficzna P. A. U. przestała być tem głównem ogniskiem badań fizjograficznych w Polsce, a w szczególności w Małopolsce, którem była do niedawna. Dawał się odczuwać odływ sił i materiałów; zwłaszcza sekcja meteorologiczna i geologiczna odstąpiły je w znacznej mierze Państw. Zakładom Meteorologicznemu i Geologicznemu.

Na posiedzeniach Komisji, które się odbyły 9 października 1920, 22 czerwca 1921 i 1 czerwca 1922. Sekcje Komisji i Zarząd Muzealny złożyły następujące sprawozdanie ze swych czynności w latach 1920/21 i 1921/22:

Sprawozdania z czynności Sekcyj:

a) Sekcja meteorologiczna.

1920/21:

Działalność Sekcji meteorologicznej była w r. 1920/1 nader ograniczona z powodu nieotrzymania przez Sekcję zwykłego subydjum od Akademji. Nabyta w poprzednim okresie klatka angielska z termometrami ustawiona została na stacji krakowskiej, w Ogrodzie botanicznym, co było pożądanę również ze względu na znaczenie dydaktyczne tej stacji. Wobec ważności dokładnego ba-

rometru w Krakowie, przewodniczący Sekcji zwracał się parokrotnie do Państwowego Instytutu Meteorologicznego z prośbą o wyznaczenie poprawki barometru krakowskiego. W rezultacie 8, 9 i 10 kwietnia 1920 dokonane zostały porównania barometru Obserwatorium krakowskiego, Lenoir Nr. 744, z barometrem P. I. M., Balcerkiewicz Nr. 107; obserwacji dokonał obserwator P. I. M. p. Ks. Jankowski wraz z asystentem Obs. p. Wł. Grąbczewskim.

We wrześniu 1920 przewodniczący Sekcji na prośbę P. I. M. odwiedził stację szczawnicką, gdzie zachodziła wątpliwość co do sposobu odczytywania barometru.

Na prośbę przewodniczącego nadeszła Smithsonian Institution z Waszyngtonu broszury i materiały, dotyczące się insolacji, obserwowanej w ostatnich latach w Ameryce, gwoli ewentualnego ich zużytkowania dla sprawdzenia słuszności Clayton'owskiej współzależności pomiędzy radjacją a pogodą. Praca ta nie mogła być podjęta dla braku środków.

1921/22:

Z powodu przelania prawie wszystkich agend na rzecz Państw. Instytutu Meteorologicznego w Warszawie sekcja była nieczynna.

b) Sekcja geologiczna.

1920/21:

Program prac preliminowanych przez Sekcję geologiczną na r. 1920 zaledwie w drobnej części został wypełniony. P. Bieda w myśl programu zbierał w okolicy Ciężkowic materiały do mikrofauny piaskowca ciężkowieckiego i opracowuje je pod kierunkiem prof. J. Grzybowskiego w pracowni paleontologicznej Uniw. Jagiell. Materiał jest dość obfity i stanowić będzie cenne dopełnienie zbiorów fauny otwornicowej karpackiego piaskowca.

Już w lecie roku 1919 p. A. Gadomski zabrał się do badań nad zlodowaceniem północnych stoków Tatr. Pracę tą kontynuował w r. 1920 a rezultatem jest opracowanie dyluwjum tatrzańskie w dolinach Białej Wody, Rybiego Potoku, Roztoki, dolinie 5 stawów polskich, Suchej Wody, w pasie regli wschodnich, grupie Kopek Sołtysich (wybitnego terenu transfluencyj lodowcowych),

w dolinie Kuźnieckiej z pobocznymi oraz Kościeliskiej, Chochołowskiej i Zuberskiej. Przytem zauważono po raz pierwszy ślady zlodowacenia najgórnieszych części doliny Strążyskiej, transfluencję lodnika Białej Wody przez Opalone do Roztoki, dalej wyświetlono genezę progu Siklawy w Roztoce i jezior bulowych (wysoko położonych marmitów glacialnych). Do pracy tej sporządził p. Gadomski mapę morfologiczno-glacialną w podziale 1:25.000.

Sekcja odbyła w r. 1920 trzy posiedzenia, na których zajmowano się przede wszystkim sprawą zbiorów geologicznych. Wyrażono w tej sprawie następującą rezolucję: a) Wobec niemożności uzyskania funduszków na urządzenie muzeum, uporządkowanie i udostępnienie zbiorów trzeba ograniczyć na razie pracę muzealną do konserwowania; b) Gdyby stan ten miał się przedłużać, należałoby odstąpić zbiory w całości jakiejś instytucji publicznej, dającej gwarancję celowego ich użytkowania z zachowaniem zasady, by biblioteka bezwzględnie, zbiory zaś o ile możności, nie zostały przeniesione z Krakowa.

Do porządkowania zbiorów postanowiono przystąpić po uzyskaniu środków na zakupno skrzynek na oznaczone okazy; obecnie bowiem niema gdzie zbiorów rozłożyć i pomieścić. Do opracowania niektórych działów zgłaszali się już współpracownicy.

1921/22:

W Sekcji geologicznej prof. St. Kreutz zajął się był w r. 1921 petrograficznym badaniem skał egzotycznych z fliszu karpackiego i zebrał w tym celu materiał z szeregu punktów, uwzględniając nie tylko większe bryły, ale i same skały, wśród których te bryły występują. Wśród egzotycznych granitów napotkał kilka typów, różniących się nie tylko strukturą, ale i składem chemicznym, rodzajem skaleni i t. d. Badanie granitu z Bugaja jest już na ukończeniu. W związku z powyższymi badaniami zajął się też szczegółowo zbadaniem skał osadowych z profilu Borysław-Mrażnica, zebranych wraz z drem K. Tołwińskim i drem Krajewskim. Piaskowce wieku kredowego posiadają tu lepsze wapienne, w którym tkwią prócz ziarn kwarcu m. i. dość liczne okruchy skalenia. W warstwach eocenkich ziarn tych już prawie brak

zupełny, występuje tu natomiast silna świeża sylikacja. Badania te rozszerzył prof. Kreutz na zlepienie z Truskawca.

P. S. Jaskólski zajął się pod kierunkiem prof. Kreutza opracowaniem petrograficznym amfibolitów tatrzańskich. Poświęcił główną uwagę pasowi łupków krystalicznych na Ornaku, oraz w najbliższej okolicy. Wydzielił dwa typy występowania amfibolitów: a) amfibolity uławiczone o wyraźnej teksturze łupkowej, b) porwaki, czasem znacznych rozmiarów (kilkanaście i więcej m^2), tkwiące w kształcie soczewek w młodszej od nich magmie granitowej. Ta ostatnia w styku z amfibolitem przechodzi w skałę gruboziarnistą, powodując charakterystyczne „obtopienia“ soczewek. Amfibolit ulega na obwodzie także silnym zmianom: igiełki tracą pleochroizm i jaśnieją, tworząc nową odmianę amfibolu, skała robi się mikroskopowo na przestrzeni paru *cm* jasną, dalej jednakowoż, skutkiem masowo zjawiającego się biotyty, przechodzi w łupek biotytowy w bezpośrednim zetknięciu z granitem. Proces biotytyzacji amfibolitu jest obecnie przedmiotem badań chemicznych i optycznych. Niezależnie od biotytyzacji pod wpływem kontaktu, przechodzi amfibol w biotyt także pod wpływem wietrzenia, tworząc w rezultacie łupek biotytowy, jednakowoż biotyt tą drogą powstały okazuje własności optyczne podobne do biotyty granitowego w odróżnieniu od biotyty powstałego pod wpływem kontaktu i zachowującego się optycznie odmiennie.

Celem rozstrzygnięcia kwestji, czy jest to skała orto, czy para, wykonał p. Jaskólski szereg analiz chemicznych z próbek, zebranych między Kasprowym a Wołowcem. Dotychczasowe rezultaty przemawiają za pochodzeniem orto i za komagmatycznością amfibolitów z różnych punktów.

W grzbiecie Czuby Goryczkowej znalazł intruzję kilkometrową magmy granitowej, która przedzierając się wpoprzek warstw łupków biotytowych i amfibolitów, wywołała zjawiska typowo kontaktowe. Mikroskop wykazuje tu nadto w pasie granicznym, obok zoizytu, epidotu, sylimanitu i t. d. obecność pewnych bliżej nieoznaczonych jeszcze minerałów, oraz szczątki węglanów. Nasuwa się przypuszczenie obecności skały osadowej. Stosunki panujące tu zostaną w najbliższej przyszłości dokładnie opracowane i opisane.

P. dr. M. Dyląganka ograniczyła swe badania w ciągu lata 1921 r. do okolicy Gorlic, zajmując się przedewszystkiem w dalszym ciągu warstwami inoceramowemi. Skamielin nowych nie udało się znaleźć, zebrała natomiast szereg próbek ilów z różnych punktów i podjęła ich opracowanie pod względem paleontologicznym (otwornice) i chemicznym. Późatem zwróciła uwagę na pas egzotyków w starszym trzeciorzędzie, składających się głównie z kwarcytów i wapieni, i zamierza opracować zebrany materiał w Instytucie Mineralogicznym Uniw. Jagiell.

P. dr. Fr. Bieda opracowywał w dalszym ciągu faunę otwornicową z pstrych ilów i piaskowca ciężkowickiego okolicy Ciężkowic. Zebrana fauna obejmuje 97 gatunków otwornic, przeważnie agglutynujących, przyczem udało się stwierdzić na jej podstawie dwa poziomy, różniące się faunistycznie i petrograficznie. Pierwszym są białawe margle, leżące bezpośrednio pod łupkami menilitowemi, zawierające faunę otwornic przeważnie wapiennych i masowo występujące gatunki *Globigerina bulloides* d'Orb. i *Glob. bulloides* var. *triloba* Reuss. Pstrze ilły, leżące pod temi marglami stanowią drugi poziom, charakteryzujący się występowaniem otwornic agglutynujących, np. rodzaju *Rhabdammina*, *Dendrophrya*, *Rheophax*, *Haplophragmium*, *Ammodiscus* i *Trochammina*. Praca jest już skończona i przygotowana do druku.

c) Sekcja botaniczna.

1920/21:

W Sekcji botanicznej w r. 1920 prowadził w dalszym ciągu z polecenia Komisji fizjograficznej badania florystyczne w Sądeczyźnie B. Pawłowski. Badania te, prowadzone w ciągu wiosny i lata, przerwał p. Pawłowski w połowie sierpnia, zgłosiwszy się do ochotniczej służby wojskowej. Mimo tego pracę swoją, kontynuowaną przez kilka lat, uważa za skończoną i obecnie pracuje nad wykończeniem rękopisu, który niedługo przedłoży Komisji. Na obszarze, który zwiedził, znalazł 840 gatunków roślin naczyniowych, w której to liczbie mieści się kilkadziesiąt gatunków po raz pierwszy zauważonych w tym terenie. Dla przeważnej części gatunków wyznaczył p. Pawłowski także zasięgi pionowe. Po osta-

tecznem opracowaniu laboratoryjnym zebranego materiału, złoży p. Pawłowski zbiory swe w ilości z górą 800 gatunków w zielniku Komisji fizjograficznej.

Praca nad opisową „Florą polską“ prowadzona była w r. 1920 dalej w Instytucie botanicznym U. J. pod kierownictwem prof. W. Szafera. W grudniu z. r. złożono gotowy do druku II tom (część 1-sza) tego dzieła, obejmujący opisy 304 gatunków roślin dzikich i 56 gatunków zdziczałych lub hodowanych. W tomie tym mieszczą się następujące rodziny: *Betulaceae* (Janina Szaferowa), *Salicaceae*, *Juglandaceae*, *Myricaceae*, *Fagaceae* (Władysław Szafer), *Moraceae*, *Cannabaceae*, *Ulmaceae*, *Urticaceae*, *Santalaceae*, *Loranthaceae* (Tadeusz Wilczyński), *Platanaceae*, *Polygonaceae* (Bogumił Pawłowski), *Chenopodiaceae*, *Amarantaceae*, *Portulacaceae*, *Atroceae* (Dezydery Szymkiewicz), *Euphorbiaceae* (rękopis pozostawiony przez ś. p. prof. M. Raciborskiego) i *Caryophyllaceae* (Stan. Kuleczyński).

Oprócz tego pracowano dalej nad materiałem do drugiej części tomu II i nad tomem III, dla którego rodzaj *Senecio* opracował Dezydery Szymkiewicz.

Pracę nad ilustrowanym Atlasem flory polskiej kontynuowano w r. 1920 z subwencji Ministerstwa W. R. i O. P. — P. Janina Kuklanka wyrysowała w ciągu lata kilkadziesiąt tablic roślin tatrzańskich, należących do różnych rodzin.

1921/22:

W ciągu roku sprawozdawczego doprowadzono do końca druk II tomu Flory Polskiej, który objął część roślin dwuliściennych, a mianowicie z roślin wolnopłatkowych grupę roślin jednookwiatowych. Współpracownikami tego tomu wydanego pod redakcją Wł. Szafera byli: S. Kuleczyński, B. Pawłowski, J. Szaferowa, W. Szafer, D. Szymkiewicz i T. Wilczyński; rodzinę *Euphorbiaceae* opracował przed kilku laty ś. p. prof. Raciborski, a w roku sprawozdawczym uzupełniła rękopis ten rycinami i materiałem o geograficznem rozmieszczeniu p. J. Kuklanka.

Staraniem Sekeji przygotowano też do wydania pierwsze 4 zeszytu Atlasu flory polsk. i przedłożono je „Wydź. mat.-przyr. Ak. Um.

Z powodu braku funduszków korzystał w roku sprawozdawczym z zasiłku pieniężnego tylko p. Tadeusz Wileczyński, który odbył w r. 1921 szereg wycieczek florystycznych w okolice Krzemieńca i Dubna oraz na Podolu i Pokuciu. Rezultaty swych poszukiwań przedstawi w najbliższym czasie Sekcji botanicznej.

P. B. Pawłowski zajmował się w dalszym ciągu studjami monograficznymi nad rodzajem *Centaurea*, przygotował do druku rozprawę p. t. O kilku chabrach spokrewnionych z *Centaurea scabiosa* i złożył ją w redakcji „Kosmosu“.

Tenże współpracownik Sekcji wykończył w tym czasie pracę wykonywaną przez dwa poprzednie lata z zasiłku Komisji fizjograficznej p. t. „Geobotaniczne stosunki Sądeczyny“. Pracę tę przejął do druku Wydział mat.-przyrodn. Akademji Umiejętności i postanowił wydać ją jako osobny tom „Sprawozdań Komisji fizjograficznej“ w r. 1922. Zielnik z terenu Sądeczyny złoży p. Pawłowski w najbliższym czasie w zbiorach Muzeum Komisji.

P. D. Szymkiewicz pracował nad rodzajem *Senecio* i wykończył swe studja biometryczne nad polskimi gatunkami tego rodzaju.

d) Sekcja zoologiczna.

1920/21:

Z polecenia Sekcji zoologicznej zajmował się prof. J. Stach w dalszym ciągu badaniem fauny owadów bezskrzydłych (*Apterogenea*), w tym roku w zachodniej części Podhala. Na tle wyników tych badań zarysowuje się wyraźniej odrębność górskiej fauny pobliskich Tatr i zachowanych w niej północnych reliktywów polodowcowych, których brak na Podhalu. Charakter fauny Apterygotów w zachodniej części Podhala jest także nieco odmienny niż w Pieninach, gdzie występują niektóre formy wyraźnie endemiczne. Opracowany już całkowicie bardzo bogaty materiał dostarczył nadto 12 dotychczas nieznanymi form z działu *Collembola* i jednej z działu *Thysanura* oraz wielu nowych szczegółów z morfologii owadów bezskrzydłych. Wyniki badań złoży prof. Stach w najbliższym czasie Wydziałowi mat.-przyrodn. Akademji Umiejętności. — Dr. J. Prüffer zbierał z polecenia Sekcji motyle Pod-

hala i Tatr i wyniki swych badań przedłożył Wydziałowi matem.-przyrodn. Ukad. Um. — Inżynier S. Stobiecki miał z polecenia Sekeji dokończyć badania fauny chrząszczy na Podolu, jednak z powodu wypadków wojennych w lecie r. 1920 polecenia tego nie wykonał; zamierza on badania te wykonać w roku bieżącym. Dr. A. Krasucki, który z polecenia Sekeji podjął się w r. 1918 zbierania pluskwiaków, nadesłał jako rezultat swych badań pracę: Materiały do poznania fauny *Coccidae* ziem polskich, która pomieszczoną zostanie w 55 tomie Sprawozdań Komisji.

Nadto otrzymała Sekeja w r. 1920 do wydania w Sprawozdaniach Komisji następujące prace, wykonane bez pomocy Sekeji: J. Fudakowskiego: Materiały do fauny złotówek (*Chrisididae*) ziem polskich. Cz. I. Złotki Pienin. — Cz. II. Złotki b. Królestwa Kongresowego; prace dra P. Łozińskiego: Przyczynek do fauny Grabarzy (*Sphegidae*) okolic Krakowa i zachodn. części Małopolski; Przyczynek do fauny małopolskich Żronek (*Mutillidae*); oraz: Błonkówki pszczołowate okolic Krakowa; dra J. Prüffera: Materiały do fauny Ważek południowo-zachodniej Polski; wreszcie W. Kulmatyckiego: *Phoxinus Czekanowskii Czekanowskii* Dyb. pod Poznaniem. Prace te znalazły pomieszczenie w tomie 53/54 Sprawozdań Komisji fizjograficznej.

1921/22:

Sekeja zoologiczna poleciła prof. J. Stachowi dalsze badania fauny owadów bezskrzydłych (*Apterygogenea*), a inż. St. Stobieckiemu dokończenie subwencjonowanych już w poprzednich latach badań fauny chrząszczy na Podolu.

Prof. J. Stach zbadał w tym roku faunę owadów bezskrzydłych (*Apterygogenea*) rozległych torfowisk, jakie rozciągają się w rowie dunajeckim od Czarnego Dunajca przez Ludzimierz do Nowego Targu. Fauna tych torfowisk, w miejscach silnie nawodnionych bardzo uboga, skupia się głównie w terenach pokrytych borami. Mimo pobliza wysokich gór ma ona charakter więcej nizinny; przeważnie występują formy przystosowane do życia na powierzchni zbiorników wodnych. Brak w niej również reliktyw epoki lodowej, tak częstych w Tatrach, a występujących częściowo i w Pieninach. Mimo starannych poszukiwań nie udało się znaleźć

gatunków charakterystycznych dla torfowisk finlandzkich, jak *Isotoma tenuicornis* Axels., *Isotoma sphagneticola* Axels., i *Achorutes armatus* var. *cuspidata* Axels. Natomiast w miejscach suchych, na pastwiskach Czarnego Dunajca znalazł autor formy dla nauki nowe, być może endemiczne.

Inż. St. Stobiecki podjął w drugiej połowie r. 1921 wycieczkę na Podole w towarzystwie entomologów E. Mazura i p. S. Smrezyńskiego i uzupełniał zbiory chrząszców oraz spostrzeżenia odnoszące się do tej grupy owadów.

Dr. P. Łoziński opracował z polecenia Komisji fizjograficznej rodzaj Zabłątki (*Nomada*) ze zbiorów O. Radoszkowskiego, a wyniki tegoż opracowania podał w osobnej pracy, pomieszczonej w Biuletynie Wydziału mat.-przyrodn. Ak. Um. z r. 1921.

Nadto otrzymała sekcja szereg prac z zakresu fizjografji krajowej, niesubwencionowanych przez Komisję, które pomieszczone zostały w tomie 55/56 Sprawozdań, częściowo zaś zostaną wydane w roku następnym.

Sprawozdania muzealne.

1920/21:

Liczniejsze badania fizjograficzne podjęte w ubiegłym roku przez wielu współpracowników Komisji fizjograficznej oraz innych badaczy odbiły się żywszym ruchem w korzystaniu z Muzeum i biblioteki Komisji. Korzystali z niej zarówno przyrodnicy krakowscy, jak warszawscy i lwowscy.

Aby jak najbardziej umożliwić pracującym nad fizjografją kraju korzystanie z nagromadzonych w Muzeum Komisji dużych zbiorów i biblioteki zajęto się w ubiegłym roku głównie uporządkowaniem książek w bibliotece. Praca postąpiła o tyle, że w roku następnym uda się może zinwentaryzować wszystkie dzieła i ułożyć prawidłowy ich katalog według autorów i działów.

W Muzeum skontrolowano zbiór ptaków przy pomocy p. E. Pawowicza, słuchacza medycyny, zajmującego się ornitologją. Okazy, najbardziej zaatakowane lub zniszczone przez mole, usunięto ze zbioru głównego, inne oczyszczone starannie, na razie jednak tylko w sposób mechaniczny z powodu braku dwusiarczku węgla.

Najwięcej zniszczonym przez mole został zbiór ptaków z Pienin prof. dra L. Sito wskiego. Motyle obcokrajowe, zaatakowane również przez szkodniki, przelożono po zdezynfekowaniu ich z nieszczelnie zamkniętych pudel do oszklonych w szafie. Owady zbierane przez p. Ciastonia w Australji, przemontowano na szpilki i zestawiono w oddzielnem pudle. Wypełniono nadto alkoholem część słoic, w których przechowane są okazy muzealne i materiały do badań.

P. J. Fudakowki, który podjął się bezinteresownie uporządkowaniem paru grup ze zbioru błonkówek po gen. Radoszkowskim, ułożył i spisał część rodzaju *Vespa*, a prof. dr. P. Łoziński poodznaczał, uporządkował i spisał z tego zbioru rodzaj *Nomada*.

Bardzo bogate zbiory Komisji fizjograficznej, na które złożyły się cenne dary oraz materiały gromadzone przez wiele lat z wielkim nakładem pracy przez licznych współpracowników tejże Komisji, nie mogły być dotychczas w znacznej większości należycie opracowane i udostępnione dla szerszego ogółu głównie z powodu braku odpowiedniego rozłożenia i pomieszczenia tychże zbiorów. Obecnie zbiory te mogłyby zostać odpowiednio rozmieszczone, albowiem Państwowy Instytut Geologiczny, który zajmował część lokalu Komisji fizjograficznej, przeniesiony został do Warszawy. Brak więc obecnie tylko odpowiedniego pomieszczenia dla zbiorów, mianowicie szaf, gablot i stołów, aby zbiory Komisji fizjograficznej mogły zostać przeniesione do tej nowej części i aby powstało muzeum, w którym wszyscy pracujący na polu fizjografji kraju mogliby znaleźć odpowiednie miejsce do pracy, a ogół społeczeństwa zapoznać się ze znaczeniem badań fizjograficznych, jakoteż z przyrodą własnego kraju. Dlatego też zarząd Muzeum Komisji fizjograficznej zwrócił się do odpowiednich czynników z prośbą, aby na stopniowe urządzenie tegoż Muzeum przeznaczono stałą roczną dotację.

1921/22:

Po paru latach wojennych, które na rozwoju muzeum, pracy w niem, oraz nagromadzonych tu zbiorach odbiły się bardzo niekorzystnie, rozpoczęła się w roku 1921/22 gruntowna reorganizacja przedewszystkiem dzięki znaczniejszym subwencjom, przyznanym przez Państwo na urządzenie muzeum. Większą część tych fundu-

szów zużyto na odmalowanie 10 dużych sal muzealnych i pokoi do pracy; następnie przerobiono i odnowiono dawniejsze szafy na zbiory botaniczne i geologiczne oraz zamówiono nowe szafy botaniczne, biblioteczne i wystawowe gabloty na pomieszczenie zbiorów entomologicznych.

Po uzyskaniu materiałów, potrzebnych do konserwowania zbiorów, rozpoczęto szczegółowe przeglądanie, odcyszczanie i porządkowanie zbiorów we wszystkich działach według planu muzeum, którego głównym zadaniem są przede wszystkim cele naukowe, lecz ponieważ udostępnione ma być również dla szerszej publiczności, musi się też liczyć ze stroną wystawową. Ułożono więc w sposób wystawowy dawne zbiory ssawców, ptaków, płazów i gadów, ryb, robaków i gąbek, zgromadzono w jednym pokoju przeszło 600 pudeł z owadami i ułatwiono przegląd ich przez spisanie pochodzenia zbiorów, przy pomocy zaś p. E. Pawowicza, słuchacza medycyny, zajmującego się ornitologią rozpoczęto gromadzenie w znaczniejszej ilości skórek ptaków, występujących w okolicach Krakowa.

W osobnych salach botanicznych zgromadzono paczki, w których przechowywany jest główny zielnik, służący za podstawę do opracowania „Flory Polski“, oraz inne zielniki i pomieszczono je w liczbie 266 w zamkniętych szafach. W grudniu roku 1921 podjęto najcięższe zadanie odcyszczenia i uporządkowania zupełnie zaniedbanych zbiorów geologicznych. Po odpowiednim przedstawieniu i przerobieniu szaf geologicznych pochowano porzucane bezładnie po stołach i podłogach okazy do wolnych szuflad i paczek. Ułożono także w szafie wystawowej cenny zbiór minerałów z daru Ign. Domejki; kontrola przeprowadzona przez prof. Hoyerę i prof. Kreutza nie wykazała żadnych braków w tym zbiorze.

Żywszy ruch, jaki począł się w ostatnich latach w dziedzinie badań nad fizjografią kraju zaznaczył się także częstszym korzystaniem ze zbiorów, a przede wszystkim z biblioteki Kom. fizjogr. Korzystali z nich przede wszystkim przyrodnicy krakowscy, z zamiejscowych wysłano prof. dr. Łomnickiemu do Lwowa pudła z mrówkami z cennego zbioru gen. Radoszkowskiego, a książki dr. Łomnickiemu i p. J. Noskiewiczowi; dla prof. dr. Wójcika wyekspedjowano do Poznania w celu naukowego opracowania

50 pak z materiałami zbieranymi przez niego z jury okolic Krakowa, a prof. dr. Sitowskiemu wypożyczono okazy rzadkiego gatunku nietoperza *Miniopterus schreibersi* z Pienin; do instytutu naukowego w Puławach wypożyczono dla p. dr. Starzyńskiego świder służący do badań gleboznawczych, a do Warszawy dla p. dr. Sumińskiego książki.

Zbiory Komisji Fizjograficznej.

1920/21:

Do Muzeum Komisji Fizjograficznej przybyły od dnia 1-go kwietnia 1920 r. do dnia 31 marca 1921 r.:

A) Zbiory złożone przez pracowników, którym Komisja udzieliła zasiłków na badanie kraju:

1. Zbiór pluskwiaków z grupy *Coccidae*; złożył dr. A. Krasucki.
2. Rzadsze motyle i nowe ich odmiany, 11 okazów; złożył dr. J. Prüffer.

B) Dary:

1. Chrząszcze zbierane przez ś. p. podpułkownika Bolesława Szulę w Małopolsce i na Bukowinie. Zbiór zawarty w 18 pudełkach, (częściowo zniszczony) ofiarowała p. Szulowa.
2. Dr. G. Wolski: 1) Zarys fauny wioślarek (*Cladocera*) przybrzeżnych jeziora Chodeckiego; 2) Dr. T. Wolski i O. Słomiński: Materiały do fauny jeziora Chodeckiego; dar. Dr. S. Wolskiego.
3. Dr. Wł. Szafer: Plan utworzenia rezerwatu leśnego w Puszczy Białowieskiej; dar autora.

C) Książki uzyskane drogą wymiany publikacyj:

1. Rozprawy i Wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich, tom IV, 1918.
2. Jahrbücher der ungarischen Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Band 44. Jahrg. 1914. T. I i IV.

D) *Książki zakupione.*

1. Ascherson & Grabner: Synopsis der mitteleuropäischen Flora, zeszyty 98—100.
2. Reitter: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, zeszyty 85—88.

E) *Publikacje Akademji Umiejętności.*

1. Flora Polska. Tom I.
2. Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej, tom 53/54.
3. Rozprawy Wydziału mat.-przyrodn. Serja III. Tom 18. Dział B.
4. " " " " " " " 19. " A.

1921/22:

Do Muzeum Komisji Fzjograficznej przybyły od dnia 1-go kwietnia 1921 r. do dnia 31 marca 1922 r.:

A) *Dary:*

1. Nader cennym nabytkiem, jaki powiększył w tym roku znacznie zbiory Kom. Fizj. jest wspaniały dar p. Juljana br. Brunickiego, który zakupił za znaczną sumę bogaty zbiór motyli głównie z Małopolski i bibliotekę lepidopterologiczną pozostałe po ś. p. prof. St. Klemensiewiczu i ofiarował je do muzeum Komisji. Na razie zbiory te znajdują się w opracowaniu u br. Brunickiego w Podhorecach koło Stryja.
 2. P. J. Fudakowski, asystent anat. porów. U. J. podarował:
 - zbiór ważek z Lubelszczyzny;
 - zbiór chrząszczy z Algieru, Tunisu, Sycylii oraz Lubelszczyzny;
 - kilkanaście okazów motyli z Sycylii; razem około 2200 okazów.
 3. P. E. Pawowicz, słuchacz med. U. J. ofiarował skórki kilkunastu ptaków z okolic Krakowa z podaniem dokładnie datami zabicia ptaków i miejscowościami.
 4. Prof. dr. Friedberg W., Ramienionogi mioceńskie zachodniego Podola. Poznań 1921.
- Tenże: Studja nad formacją mioceńską ziem polskich. Cz. I i II. — Dar autora.

5. Gajl K., Masowy pojaw *Aradus cinnamomeus* Pnz. w młodni-
kach sosnowych. Warszawa 1922. — Dar autora.
6. P. J. br. Brunicki podarował książki:
- Janet C., Le sporophyte et le gamétophyte du végétal; le so-
ma et le germen de l'insécte. Limoges 1902.
 - " Le Volvox. Limoges 1922.
 - " Sur l'origine de la division de l'orthophyte en un
sporophyte et un gamétophyte. 1903.
- Frey H., Das Mikroskop und die mikroskopische Technik.
VIII wyd. Leipzig 1886.

B) Książki, uzyskane drogą wymiany publikacyj:

Wydawnictwa muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie.

C) Książki zakupione:

Hertwig & Wettstein, Abstammungslehre, Systematik, Paläon-
tologie, Biogeographie. Berlin 1914.

D) Publikacje Akademii Umiejętności:

Uzupełniono częściowo braki w Sprawozdaniach Kom. Fizj.,
Rozprawach Wydziału mat.-przyr. Akad. Umiej., w Atlasie geolo-
gicznym i w innych.

Zarząd i skład Komisji Fizjograficznej w latach 1920/21 i 1921/22.

Zarząd Komisji Fizjograficznej składał się w tych latach
z Przewodniczącego Komisji prof. dr. M. Siedleckiego, którego
w czasie jego nieobecności, spowodowanej czynnościami przy Uniw.
Wileńskim zastępował prof. dr. J. Rostafiski, dalej z Przewodni-
czącego Sekcji meteorologicznej prof. dr. T. Banachiewicza, Prze-
wodniczącego Sekcji geologicznej nieodżałowanej pamięci prof. dr.
Grzybowskiego, zmarłego dnia 17 lutego 1922 r., Przewodni-
czącego Sekcji botanicznej prof. dr. Wł. Szafera, Przewodniczącego
Sekcji zoologicznej prof. dr. H. Hoyera, oraz Sekretarza Komisji
prof. dr. L. Sawickiego.

Dyrektorem Muzeum Kom. Fizjograficznej był przez cały ten okres prof. J. Stach, a od 16. II do 19. V 1922 r. kustoszem działu geologicznego prof. T. Dyduch.

Delegatami muzealnemi poszczególnych sekcij byli prof. dr. T. Garbowski, dr. R. Gutwiński i starszy radca M. Bocheński. Skład osobisty Komisji kontrolno-muzealnej (pp. st. radca M. Bocheński, prof. dr. K. Rouppert i inż. S. Stobiecki), dalej skrutatorów rachunkowych (śp. radca A. Nowicki do dnia zgonu i prof. dr. T. Sikorski), jakoteż ich zaścępców (dyrektor dr. R. Gutwiński i inspektor S. Udziela) pozostał przez cały czasokres sprawozdawczy niezmienny.

Na posiedzeniu w dniu 1 czerwca 1922 r. wybrano Przewodniczącym Kom. Fizj. prof. dr. H. Hoyer, a Przewodniczącymi sekcij zostali pp. prof. dr. T. Banachiewicz, prof. dr. J. Nowak, prof. dr. Wł. Szafer i prof. dr. H. Hoyer; sekretarzem wybrano prof. J. Stacha.

Na nowych współpracowników Komisji powołano pp. Henryka Arcetowskiego, Karola Bogdanowicza, Bolesława Bujalskiego, Tomasz Dyducha, Marjana Grabowskiego, Jana Karpowicza, Kazimierza Kaznowskiego, Annę Kozłowską, Ludwika Kowalskiego, Zygmunta Mokrzeckiego, Witolda Niesiołowskiego, Jana Noskiewicza, Edwarda Passendorfera, Bogumiła Pawłowskiego, Witolda Sławińskiego, Jana Zaćwilichowskiego.

Z członków i współpracowników Komisji zmarli: śp. prof. J. Grzybowski, prof. E. Kiernik, radca A. Nowicki i Merecki.

Przewodniczący Komisji Fizjograficznej
Michał Siedlecki.

Wspomnienia pośmiertne.

Eugenjusz Kiernik.

W maju 1921 zakończył życie gorliwy współpracownik Komisji fizjograficznej profesor dr. E. Kiernik wówczas, gdy osiągnął cel swych marzeń, mianowicie gdy zajął katedrę uniwersytecką w wolnej Polsce.

Urodził się w r. 1877 w Bochni, gdzie też uczęszczał do szkoły średniej. Po złożeniu egzaminu dojrzałości wstąpił na geodęzictwo w Akademii górniczej w Lublanie, a następnie przeniósł się na przyrodę w Uniwersytecie Jagiellońskim. Mając wielkie zamiłowanie do nauk biologicznych, a w szczególności do anatomii i zoologii, przyjmuje jako słuchacz w r. 1903 posadę demonstratora, a następnie asystenta w zakładzie anatomii porównawczej, na którym to stanowisku pozostał do roku 1919. W r. 1907 uzyskał stopień doktora, a w r. 1914 veniam legendi na Uniw. Jagiell. dla anatomii porównawczej.

Pobyt w stacji zoologicznej w Trieście i w r. 1908 w Bergen skierowały ś. p. Kiernika na biologję mórz, której poświęcił kilka artykułów i obszerniejszą książeczkę popularną. On też głównie propagował myśl, założenia polskiej stacji morskiej, która by zajmowała się badaniami fauny Bałtyku i dostarczała materiałów dla zakładów uniwersyteckich.

Większość prac ś. p. Kiernika odnosiła się do zupełnie innej dziedziny, mianowicie do badań ssawców kopalnych, do których służyły mu zbiory Komisji fizjograficznej i materiał gromadzony osobistemi staraniami.

Największe jednak zamiłowanie okazywał ś. p. Kiernik dla zagadnień filozoficzno-przyrodniczych. Z szczególnem zajęciem rozczytywał się w pracach i dziełach o znaczeniu więcej teoretycznem, robił sobie liczne notatki i opracowywał rozdziały dla wykładów, które zamierzał ewentualnie wygłosić.

Wojna przerwała jego pracę naukową. Wstąpiwszy do Legionów, ś. p. Kiernik brał żywy udział w pracy organizacyjnej zarówno w Krakowie jak i w polu

W r. 1919 powołano go na katedrę anatomii zwierząt na oddziale weterynaryjnym wydziału lekarskiego w Warszawie, gdzie otrzymał także veniam legendi na wydziale przyrodniczym dla przedmiotów z zakresu filozofji przyrody.

Osiągnąwszy stanowisko profesora, pragnął przez operację pozbyć się cierpienia, które mu często pracę przerywało i dręczyło. Niestety organizm jego okazał się niedość odpornym. Zgasło życie, które rokowało wielkie nadzieje dla nauki w kraju i poza krajem.

Hoyer.

Aleksander Nowicki

zmarł w listopadzie 1921 r. w Krakowie.

Urodzony w r. 1839 w Bielsku, ukończył z odznaczeniem szkołę realną przy Instytucie technicznym w Krakowie. poczem, idąc za wrodzonym do przyrody zamiłowaniem, poświęcił się leśnictwu.

Pierwszą praktykę odbywał w dobrach Homolaczków w Zakopanem, a po złożeniu wyższego egzaminu państwowego, objął w r. 1862 posadę inspektora leśnego w dobrach PP. Norbertanek.

W lutym 1863 r. porzuca tę posadę, by wstąpić w szeregi powstańcze: ranny w bitwie pod Miechowem, dostaje się do niewoli rosyjskiej.

Po powrocie z niewoli wstępuje do prywatnej służby leśnej, a w r. 1875 jako adjunkt leśnictwa do Namiestnictwa we Lwowie.

Od r. 1883 przebywa stale w Krakowie, jako komisarz, a od r. 1902 jako radca leśnictwa, rozwijając na tem wybitnem stanowisku niestrudzoną, obfitą w dodatnie wyniki działalność.

Ś. p. Nowicki należał do tych nielicznych jednostek, które praktyczną pracę połączyć umieją z działalnością naukową. Wynikiem tej działalności były przedewszystkiem wykłady encyklopedji leśnictwa na Studium rolniczem Uniwersytetu Jagiell., gdzie jako docent czynny był od chwili powstania Studium, aż do r. 1919.

Jako członek Komisji fizjograficznej czynnym był przez długi szereg lat i w „Sprawozdaniach Komisji fizjogr.“ ogłosił cykl ważnych i cennych prac p. t. „Zamożność drzewostanów w chwili sprzętu“.

Nader doniosłą była działalność Zmarłego na niwie literackiej z dziedziny leśnictwa. Jako pierwszy redaktor „Sylwana“ prowadził pismo to od 1883 do 1887. W tym czasie ogłosił dużo cennych rozpraw przedewszystkiem w „Sylwanie“ a także w „Rocznikach Tow. gosp.“, gdzie zamieścił cenne swe spostrzeżenia fizjograficzne

p. t. „Wędrówki po kraju“. Najważniejszym jednak rezultatem naukowej działalności Zmarłego są dwa dzieła, mianowicie: „Podręcznik odnawiania lasu“ i „Użytkowanie lasu“. Oba podręczniki stanowią ważne i nader pożyteczne źródła nauki dla leśników i właścicieli lasów.

Nieposzlakowany charakter i wysokie zalety umysłu i serca, zjednały Zmarłemu powszechny szacunek w szerokich kołach leśników i obywateli kraju.

Sokołowski.

Wykaz grzybów zebranych w latach 1913—1918 z Tatr, Pienin, Beskidów Wschodnich, Podkar- pacja, Podola, Rostocza i innych miejscowości.

CZĘŚĆ I.

Phycomycetes, Ustilaginaceae. Uredinales i Basidiomycetes.

Napisał

Antoni Wróblewski.

Na polecenie Komisji fizjograficznej Akademji Umiejętności w Krakowie, przeprowadziłem w latach 1913—1914 włącznie badania grzyboznawcze w Tatrach, Pieninach, Beskidach Wschodnich, Podkarpaciu, Podolu i Rostoczu Lwowsko Tomaszowskiem.

W szeregu dłuższych lub krótszych wycieczek zbadałem w porządku chronologicznym:

W latach 1913 i 1914 Karpaty Pokuckie od Worochty przez Czarnohorę aż do źródeł Czeremosza Czarnego, następnie na Pokuciu okolice Kosowa, Pistynia, Peczeniżyna oraz Kołomyji¹⁾, wreszcie w Horodeńskim na Podolu okolice Ostrowca i Chmielowej nad Dniestrem;

W roku 1915, mieszkając w Krakowie, zbadałem najbliższe okolice tego miasta, a mianowicie: Ludwinów, Grzegórzki, Krzemionki, Przegorzały, Sikornik, Wołę Justowską, Prusy oraz Ogród botaniczny;

W latach 1916 i 1917 Tatry zachodnie od doliny Kościeliskiej po Morskie Oko, Wrota Chałubińskiego, Ciemne Smereczyny, dolinę

¹⁾ Główne rezultaty wycieczek w Karpatach Pokuckich zostały już opublikowane w „Drugim przyczynku do znajomości grzybów Pokucia i Karpat Pokuckich* (Spraw. Kom. fiz. T. L. 1914).

Cichą i hałą Pyszną włącznie, następnie najbliższe okolice Lwowa, Rudek, Stryja, Ozomli w Jaworowskim, Niemirowa, Szererca koło Niemirowa i Kamionki Wołoskiej na Roztoczu Rawskim; okolice Olszanicy i Wankowej w Liskiem, wreszcie także okolice Przemyśla, Jarosławia i Łańcuta;

W roku 1918 Pieniny i okolice Szczawnicy Górnej, Przewłoki w Buczackiem, Capowiec w Zaleszczyckiem, Szererca i Niemirowa na Roztoczu Rawskim i okolice Lwowa.

W wycieczkach tych udało mi się zebrać około 6–8000 okazów zielnikowych, w ogromnej większości należących do *Ascomycetes* i *Fungi imperfecti*. Ze zbiorów tych opracowałem pierwszą część, obejmującą *Phycomycetes*, *Ustilaginaceae*, *Uredinales* i *Basidiomycetes*, razem 497 gatunków, należących do 89 rodzajów. Podaję je w niniejszym wykazie. Wiele gatunków jest dla Polski nowych lub rzadkich i ciekawych. Między nimi jedna odmiana zupełnie nowa, a mianowicie *Puccinia Carduorum* Jadry *macrospora* var. *nov.*, na *Carduus Personata* z Tatr.

Zebrane i opracowane materiały zielnikowo składam do zbiorów Komisji fizjograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie pozostawiając sobie dublety.

I. Phycomycetes.

1. *Synchytrium Anemones* (DC.) Woron. Na *Anemone nemorosa*: park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917.
2. *S. alpinum* Thom. Na *Viola biflora*: dolina Ciemnych Smerczyn w Tatrach 3. VIII. 1917.
3. *S. aureum* Schroet. Na *Taraxacum officinale*: dolina Strażysk w Tatrach VI. 1917, park w Daszawie koło Stryja V. 1917.
4. *Cystopus candidus* Lév. Na *Arabis alpina*: dolina Białego, dolina Kościeliska i dolinka Mała pod Giewontem w Tatrach VII. i VIII. 1916 i 1917; na *Arabis Halleri*: dolina Strażysk 20. VI. 1916, dolina Kościeliska 13. VIII. 1917 w Tatrach; na *Biscutella laevigata*: dolina Strażysk i ściany Małego Giewontu w Tatrach VI. 1916 i 30. VII. 1917; na *Capsella bursa pastoris* w towarzystwie z *Peronospora parasitica* Tul.: Kamionka Wołoska koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917 bardzo pospolicie; na *Lepidium alpinum* w towarzystwie z *Peronospora parasitica* Tul.: Mała dolinka pod Giewontem 30. VII. 1917 dość często; na *Lepidium* sp.: Księży las w Zakopanem VII. 1917; na *Raphanus sativus*: ogród w Poddebach koło Uhnowa w Sokalskiem 8. VII. 1917; na *Raphanus Raphanistrum*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Sisymbrium sophia*: ogrody w Szerercu koło Niemirowa 14. VIII. 1918.
5. *C. Bliti* Lév. Na *Amaranthus retroflexus*: ogrody w Szerercu koło Niemirowa 23. VII. 1917 bardzo pospolicie.

6. *C. Tragopogonis* Schroet. Na *Cirsium Erisitales*: ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; dolina Dunajca w Pieninach VII. 1918; na *Cirsium palustre*: księży las w Zakopanem 30. VII. 1917; na *Inula hirta*: ogród dworski w Poddębcech koło Uhnowa w Sokalskiem 8. VIII. 1917.

7. *Phytophthora infestans* DB. Na *Solanum tuberosum*: ogrody w Szczawnicy Górnej VII. 1918, na *Solanum tuberosum* i *S. Lycopersicum*: ogrody w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

Pospolity ten pasorzyt ziemniaków występuje w lata bardziej wilgotne a chłodne epidemicznie, niszcząc całe plantacje. W r. 1918 wystąpił słabo.

8. *Plasmopara pusilla* Schroet. Na liściach *Geranium pratense*: ogród botaniczny w Krakowie i park w Prusach koło Krakowa VII. 1915. Załuż koło Zagórza w Liskiem 12. V. 1917, ogród w Sieteszy w Przeworskiem 30. VIII. 1917, ogrody w Sokolnikaach koło Lwowa IX. 1918.

9. *Pl. pygmaea* (Ung.) Schroet. Na *Anemone nemorosa*: las „Zwierzyniec“ w Olszaniczy koło Liska 12. V. 1917; las „Pobulanka“ we Lwowie 27. V. 1917; park dworski w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917; na *Helleborus purpurascens*: las w Przewłocze koło Buczacza 29. V. 1918; na *Isopyrum thalictroides*: las „Pohulanka“ i „Cetnerówka“ we Lwowie V. 1917 bardzo pospolicie w towarzystwie z *Aecidium Isopyri* Schroet.

Na *Helleborus purpurascens* pasorzyt ten nie był jeszcze dotychczas zbierany. W Przewłocze występuje pospolicie wraz z *Peronospora pulveracea* Fuck. która jednak jest tam rzadsza od *Plasmopara*.

10. *Pl. nivea* Unger. Na *Aegopodium Podagraria*: ogrody i zarośla w Daszawie i Podhorcach koło Stryja, bardzo pospolicie V. 1917; las przy stacji w Rudkach 20. VII. 1917; ogrody w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; park zdrojowy i nad Ruskim potokiem w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Laserpitium latifolium*: hala pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918, bardzo pospolicie; na *Meum Mutellina*: dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach 3. VIII. 1917; na *Sanicula europaea*: zrąb leśny (Oświeca) koło Persenkówki pod Lwowem 20. V. 1917.

11. *Pl. densa* (Rabb.) Schroet. Na *Euphrasia stricta*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Pedicularis palustris*: księży las w Zakopanem 30. VII. 1917; na *Rhinanthus minor*: łąki na Kasprusiach i Żywezańskim w Zakopanem VI. 1916; na *Odontites rubra*: park zdrojowy w Niemirowie Zdroju 16. VIII. 1918.

12. *Pl. viticola* Berl. et De Toni. Na *Vitis arizonica* i *Vitis Titanea*: ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915.

13. *Sclerospora graminicola* Schroet. Na *Setaria viridis*: ogród w Szczercu koło Niemirowa 23. VII. 1917, bardzo rzadko.

14. *Bremia Lactucae* Regel. Na *Carlina acaulis*: na zboczach dolin: Strażyskiej, Białego i Za Bramką VI. 1916, bardzo pospolicie; na *Centaurea Cyanus*: wśród zbóż w Prusach koło Krakowa i w Ogrodzie botanicznym w Krakowie VII. i VIII. 1915; na *Hieracium aurantiacum* i *Lappa minor*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; na *Senecio subalpinus*: połonina na Breskulu w pasmie Czarnohory 30. VII. 1914; na *Sonchus oleraceus*: ogrody w Obroszynie koło Lwowa 7. VIII. 1917; w Łańcucie 14. X. 1917; park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

Na ostatniem stanowisku tylko zanotowane, lecz nie zebrane.

15. *Peronospora Arenariae* DB. Na *Arenaria trinervia*: Ogród botaniczny w Krakowie V. 1915; cmentarz Stryjski we Lwowie 29. V. 1919.

16. *P. grisea* DB. Na *Veronica acinifolia*: zarośla nad Prutem w Werbiażu Niżnym koło Kołomyży V. 1916; na *Veronica beccabunga* i *V. chamaedrys*: zrąb leśny Oświeca w Zubrzy pod Lwowem 20. V. 1917; na *Veronica diffusa*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915; na *Veronica hederifolia*: Ludwinów koło Krakowa 8. V. 1915; ogrody w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, Jankowice w Jarosławskim 6. V. 1917, Uherce koło Liska 10. V. 1917, lasek Cetnerówka we Lwowie 22. V. 1917; na *Veronica officinalis*: lasek Cetnerówka we Lwowie 22. V. 1917; na *Veronica serpyllifolia*: dolina Roztoki w Tatrach 9. VII. 1916; zrąb leśny Oświeca w Zubrzy pod Lwowem 20. V. 1917.

17. *P. calotheca* DB. Na *Asperula odorata*: Czartowska skała w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917; las przy stacji kolejowej w Rudkach 20. VII. 1917, lasy w Ozomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, lasek Pohulanka we Lwowie 26. V. 1917.

18. *P. Myosotidis* DB. Na *Cerinth minor*: zarośla nad Prutem w Werbiażu Niżnym V. 1916, dość często; na *Myosotis intermedia*: Prusy koło Krakowa VII. 1915; na *Myosotis sparsiflora*: lasek Pohulanka we Lwowie 27. V. 1917; na *Symphytum cordatum*: las „Zwierzyniec“ w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917.

19. *P. Alsinearum* Casp. Na *Cerastium arvense*: zarośla w Daszawie koło Stryja 25. V. 1917; na *Cerastium Raciborskii*: Mała dolinka pod Giewontem w Tatrach 10. VII. 1917; na *Stellaria nemorum*: dolina Małej Łąki 18. VI. 1916; na (*Silene sp.?*): Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915.

20. *P. Viciae* DB. Na *Lathyrus pratensis*: park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917; na *Pisum sativum*: ogrody w Chłopicach koło Jarosławia 16. VII. 1916; na *Vicia cracca*: na Kasprusiach w Zakopanem VI. 1916; na *Vicia sepium*: park na Żelaznej Wodzie we Lwowie 6. VIII. 1916, ogrody w Podhorcach koło Stryja V. 1917; na *Vicia tetrasperma*: las obok stacji kolejowej w Rudkach 20. VIII. 1917.

21. *P. parasitica* Tul. Na *Brassica oleracea capitata*: ogród warzywny w Niemirowie-Zdroju 16. VIII. 1918; na *Bunias orientalis*: ogrody nad młynówką Prutu w Kołomyi V. 1916; na *Cardamine pratensis*: lasek Pohulanka we Lwowie 22. V. 1917; na *Dentaria glandulosa*: las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. V. 1917.

22. *P. conglomerata* Fuck. Na *Geranium phaeum*: park w Daszawie koło Stryja V. 1917, las „Zwierzyniec“ w Olszaniczy koło Liska 12. VI. 1917, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917; na *Geranium pusillum*: las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917.

23. *P. Corydalis* DB. Na *Corydalis cava*: ogród dworski w Chłopicach koło Jarosławia 25. IV. 1914; na *Corydalis solida*: lasy: w Uhereach i Olszaniczy w Liskiem V. 1917, park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917.

24. *P. leptosperma* DB. Na *Chrysanthemum inodorum*: ogrody w Chłopnicach koło Jarosławia 25. IV. 1914.

25. *P. Chrysosplenii* Fuck. Na *Chrysosplenium alternifolium*: las „Zwierzyniec“ w Olszaniczy w Liskiem 12. VI. 1917.

26. *P. Knautiae* Fuck. Na liściach *Knautia carpatica*: Ogród botaniczny w Krakowie VI. 1915.

27. *P. violacea* Berk. Na kwiatach *Knautia arvensis*: pola w Beńkowej Wiszni koło Rudek 15. VI. 1918, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

28. *P. Trifolium* DB. Na *Trifolium montanum*: Miodobory 1908 (zebrał Dr. Wł. Szafer); na *Trifolium repens*: zrab leśny Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 20. V. 1917 i dolina Ruskiego Potoku w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Coronilla varia*: zarośla na Chomecu w Krzyweczykach pod Lwowem 27. V. 1917.

29. *P. arborescens* DB. Na *Papaver somniferum*: ogrody warzywne w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917 i w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Papaver Rhoeas*: pola dworskie w Prusach koło Krakowa VII. 1915 i w Szczercu koło Niemirowa 14. VIII. 1918.

30. *P. Schleideni* Ung. Na *Allium cepa*: ogrody warzywna w Wańkowej koło Liska 15. VI. 1917, w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917 i w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

31. *P. Violae* DB. Na *Viola biflora*: dolina Pałoniw Prutca w Mikuliczynie 5. VII. 1914, dolina Strążysk w Tatrach VI. 1916; na *Viola tricolor*: pola uprawne w Zimnej Wodzie koło Lwowa 21. V. 1918.

32. *P. alta* Fuck. Na *Plantago major*: Sikornik koło Krakowa 3. VI. 1915, las dębowy Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 20. V. 1917, ogród dworski w Daszawie koło Stryja V. 1917, las w Niemirowie Zdroju 5. VI. 1917, park dworski w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VIII. 1918

33. *P. sordida* Tul. Na *Scrophularia Scopoli*: Ogród botaniczny w Krakowie V. 1915, dolina Strażysk, Mała dolinka pod Giewontem i dol. Kościeliska w Tatrach VI. 1916 i VII. 1917; na *Verbascum thapsiforme*: Czartowska Skala w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917.

34. *P. Urticae* DB. Na *Urtica urens*: około dworca Tow. Tatrzańskiego w Zakopanem VI. 1916 i w parku zdrojowym w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

35. *P. Potentillae* DB. Na *Potentilla grandiflora*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915; na *Rubus hirtus*: lasy w Ozomli koło Jaworowa 14 VII. 1917.

36. *P. affinis* Rossm. Na *Fumaria officinalis*: Szerzec koło Niemirowa 13. VIII. 1917.

37. *P. effusa* Rabh. Na *Chenopodium album*: ogrody w Podhorcach koło Stryja V. 1917; w Łańcucie 23. VIII. 1917, w Drohomysłu koło Jaworowa 15. VIII. 1918; na *Chenopodium Bonus Henricus*: Kuźnice w Tatrach 19. VI. 1916; na *Chenopodium hybridum*, *Ch. polyspermum* i *Spinacia oleracea*: ogrody zamkowe w Łańcucie 23. VII. 1917.

38. *P. Ficariae* Tul. Na *Ficaria verna*: ogrody w Chłopicach koło Jarosławia 25. IV. 1914; las „Zwierzyniec“ w Olszaniej koło Liska 12. V. 1917, park dworski w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917; na *Ranunculus Cassubicus*: las w Lesienicach koło Lwowa 7. V. 1911 (zebrał T. Wilczyński); na *Ranunculus flammula*: łąki na Kasprusiach w Zakopanem; las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 20. VI. 1917; na *Ranunculus lanuginosus*: dolina Kościeliska w Tatrach 13. VIII. 1917; na *Ranunculus platanifolius*: za schroniskiem przy wodospadach A. Mickiewicza przy drodze do Morskiego Oka 9. VII. 1916; na *Ranunculus repens*: ogrody w Podhorcach koło Stryja, las dębowy w Zubrzy i lasek Pohulanka koło Lwowa V. 1917, dolina Kościeliska w Tatrach VIII. 1917.

39. *P. Lamii* Braun. Na *Lamium amplexicaule*: ogrody w Kolumyji V. 1916.

40. *P. Polygoni* Thüm. Na *Polygonum convolvulus*: las „Zwierzyniec“ w Olszaniej koło Liska i ogrody zamkowe w Łańcucie VII. 1917, dolina Ruskiego Potoku w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

41. *P. pulveracea* Fuck. Na *Hellebrus purpurascens*: las w Przełóce koło Buczacza 29. V. 1918.

42. *P. Rumicis* Corda. Na *Rumex arifolius*: Mała dolinka pod Giewontem w Tatrach 10. VIII. 1917; na *Rumex acetosa*: dolina Małej Łąki koło ształasów, w Tatrach 18. VI. 1916, park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VIII. 1917, las na „Łysej Górze“ w Szerzcu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, las w Przełóce koło Buczacza 29. V. 1918.

43. *P. sp.* Na *Tozzia alpina*: dolina Prutu w Zawojeli w Karpatach Pokuckich 8. VI. 1914.

Z powodu zbyt małej ilości materiału, gdyż został znaleziony tylko jeden egzemplarz zajęty i braku stadjum dojrzałego z oosporami, trudno na razie dokładnie oznaczyć gatunek. Być może, że mamy tu do czynienia z nowym gatunkiem.

II. Ustilaginaceae.

44. *Ustilago Tritici* (Pers.) Jens. Na *Triticum polonicum var. attenuatum*: Ogród botaniczny w Krakowie 13. VII. 1914; na *Triticum vulgare*: pola uprawne na Sikorniku koło Krakowa VII. 1915, w Zarzeczu koło Jarosławia 14. VI. 1917, w Łańcucie 23. VII. 1917, w Beńkowej Wiszni koło Rudek 15. VI. 1918.

45. *Ust. nuda* (Jens.) Kell. et Sw. Na kłoskach *Hordeum Sten-deli* × *album distichum furcatum nudum fr. nigricante ramosum*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915; na *Hordeum vulgare*: Chmielowa koło Horodenki 17. VI. 1914, Prusy koło Krakowa VII. 1915, Benkowa Wisznia koło Rudek 15. VIII. 1917.

46. *Ust. Avenae* (Pers.) Jens. Na kłoskach *Avena sativa*: Sikornik i Prusy koło Krakowa VII. 1915, Obroszyn koło Lwowa, Ozomla w Jaworowskim i Łańcut VII. 1915, zbocza Brjarki i około parku zdrojowego w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

47. *Ust. perennans* Rostr. Na kłoskach *Avena elatior*: Bołszowce koło Halicza 16. V. 1910 (zebr. F. Mieszkowski), ogród pomologiczny Akademji rolniczej w Dublinach koło Lwowa 18. VI. 1918.

48. *Ust. Hordei* (Pers.) Kell. et Ser. Na kłosach *Hordeum vulgare*: Podrębce koło Ulmowa w Sokalskim 8. VII. 1917, zbocza Brjarki i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

49. *Ust. bromivora* (Tul.) Fisch. von Waldh. W kłoskach *Bromus secalinus*: wśród zbóż w Zassowie koło Dębicy 27. VII. 1917.

50. *Ust. longissima* (Sow.) Tul. Na liściach *Glyceria aquatica*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915, błota koło łązienek w Niemirowie-Zdroju 5. VI. 1917; na *Glyceria fluitans*: nad rowem w lasku Pohulanka we Lwowie 27. V. 1917, koło Czartowskiej Skały w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, w parku w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, stawy w Olszańcu koło Liska 18. X. 1917.

51. *Ust. Panici-miliacei* (Pers.) Wint. Na kłosach *Panicum miliaceum*: pola uprawne w Władypolu koło Belza w Sokalskim, bardzo pospolicie. X. 1918.

52. *Ust. Panici-glauci* (Wallr.) Wint. Na kłosach *Setaria viridis*: ogród dworski w Szczerecu koło Niemirowa 23. VIII. 1917 i w Capowcach w Zaleszczyckim 12. IX. 1918.

53. *Ust. Zeae* (Beck.) Unger. Na liściach i łodygach *Zea Mays*: ogród warzywny w Poddębcech koło Ulmowa w Sokalskiem 8. VIII. 1917 i w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

54. *Ust. striaeformis* (West.) Niesl. Na liściach i pochwach liściowych *Dactylis glomerata*: lasek Cetnerówka we Lwowie 22. V. 1917; na *Holcus lanatus*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; na *Poa chaixii*: las Zwierzyniec w Olszaniecy koło Liska, bardzo pospolicie 18. X. 1917.

55. *Ust. Bistortarum* (DC.) Schroet. Na liściach *Polygonum Bistorta*: Mała Łąka, koło szalasów w dolinie 18. VI. 1916 i Mała dolinka pod Giewontem w Tatrach 10. VII. 1917. W obu miejscach bardzo rzadka i w małej ilości egzemplarzy.

56. *Ust. marginalis* (DC.) Schroet. Na liściach *Polygonum Bistorta*: koło szalasów w dolinie Małej Łąki w Tatrach 18. VI. 1916, ściany Małego Giewontu 30. VII. 1917 i dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach 3. VIII. 1917. Na wszystkich trzech stanowiskach dość pospolicie.

57. *Ust. Scorzonerae* (Alb. et Schw.) Schroet. Na kwiatach *Scorzonera humilis*: zarośla na Sikorniku koło Krakowa 3. VI. 1915.

58. *Ust. violacea* (Pers.) Fock. Na pylnikach *Dianthus praecox*: na skałkach kominów Tylkowych od doliny Smytniej w Tatrach 13. VIII. 1917; na *Metandryum album*: ogród w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, Zassów koło Dębicy 27. VI. 1917, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, Poddębce koło Ulmowa w Sokalskiem 8. VII. 1917, ogród dworski w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; na *Saponaria officinalis*: Ogród botaniczny w Krakowie V—IX. 1915, lasek Cetnerówka we Lwowie 23. VII. 1916, zbocza Huliny w Pieninach VII. 1918, Szczerzec koło Niemirowa 14. VIII. 1918; na *Silene nutans*: zarośla na Chomcu w Krzywczycach 27. V. 1917. przy drodze do Winnik w Lesienicach koło Lwowa VI. 1918. W obu miejscach bardzo pospolicie.

59. *Ust. Scabiosae* (Saw.) Wint. Na pylnikach *Knantia arvensis*: na skałkach kominów Tylkowych od doliny Smytniej w Tatrach 13. VIII. 1917, bardzo rzadko.

60. *Ust. anomala* Kze. Na kwiatach *Polygonum convolvulus*: zbocza Huliny nad Ruskim Potokiem w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

61. *Ust. utriculosa* (Nees.) Ung. Na kwiatach *Polygonum hydro-piper*: las „Zwierzyniec“ w Olszaniecy koło Liska 18. X. 1917.

62. *Sphacelotheca Ischaemi* (Fuck.) Clint. Na kłosach *Andropogon Ischaemon*: ścianki nad Dniestrem w Bedrykowcach w Zaleszczyckiem, bardzo pospolicie VI. 1913 (zebr. T. Wilczyński).

63. *Sph. borealis* (Clint.) Schel. Na kwiatach *Polygonum Bistorta*: koło stawów Ciemnosmereczyńskich w Tatrach 3. VIII. 1917, bardzo rzadka, zdaje się, że pierwszy raz w Polsce zebrana.

64. *Sph. Hydropiperis* (Schum.) DB. Na owocach *Polygonum Hydropiper*: nad potokiem w parku zdrojowym w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

65. *Cintractia Caricis* (Pers.) Magn. Na owocach *Carex alba* i *Carex digitata*: zbocza Huliny i na Kaczem w Pieninach VII. 1918; na *Carex clavaeformis*: koło Kominów w dolinie Strążysk w Tatrach 10. VII. 1917; na *Carex Michellii*: ściany nad Dniestrem w Dobrowlanach koło Zaleszczyk VI. 1914 (zebr. T. Wilczyński); na *Carex Schreberi*: zbocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 17. VI. 1914, pospolicie i obficie; na *Carex sempervirens*: na zboczach Małego Kościelca od strony Czarnego stawu, na przełęczach Liliowej i Zaworach i na skałkach Kominów Tylkowych w Tatrach VIII. 1917, na wymienionych stanowiskach pospolicie i obficie.

66. *C. Luzulae* (Sacc.) Clint. Na owocach *Luzula pilosa*: dolina Kościeliska w Tatrach 13. VIII. 1917.

Zdaje się, że gatunek ten należy w Tatrach do rzadkich, gdyż mimo pilnego zwracania uwagi, nie udało mi się spotkać więcej stanowisk.

67. *Schizonella melanogramma* (DC.) Schroet. Na liściach *Carex ericetorum*: na skałach w Bonarce koło Krakowa 8. V. 1915.

Na tem samym stanowisku zebrał ją także prof. dr. Seweryn Krzemieniowski.

68. *Tilletia Triticī* (Bjerk.) Wint. Na owocach *Triticum Thoudar*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; na *Triticum vulgare*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915, pola uprawne w Łańcucie 23. VII. 1917, w Rudkach 20. VII. 1917, w Szczawnicy i Krościenku nad Dunajcem VII. 1918.

69. *T. Lolii Anersw.* Na owocach *Lilium multiflorum*: pola uprawne w Krasnem koło Sieniawy 20. VIII. 1916. Rzadki ten gatunek śnieci, zebrany w Polsce dotychczas przez F. Berdaua w okolicach Puław, występuje na podanem stanowisku koło Sieniawy dość pospolicie.

70. *T. decipiens* (Pers.) Wint. Na owocach *Agrostis vulgaris*: pastwiska na zboczach Brjarki i Huliny w Szczawnicy Górnej i w Krościenku nad Dunajcem VII. 1918.

Na wymienionych stanowiskach śnieć ta występuje bardzo pospolicie.

71. *T. calamagrostidis* Fuck. Na liściach i pochwach liściowych *Calamagrostis arundinacea*: Czartowska skała w Lesienicach 18. VI. 1917, pospolicie; na *Calamagrostis villosa*: na przełęczy Liliowej w Tatrach 6. VIII. 1917.

72. *Entyloma crastophilum* Sacc. Na liściach *Poa Huppenthalii*, w towarzystwie z *Uredo* sp. i *Darlwa Filum*: połonina Pożyżewska na Czarnej Horze w Karpatach Pokuckich 27. VII. 1914.

73. *E. serotinum* Schroet. Na liściach *Symphytum cordatum*: las Zwierzyniec w Olszaniecy i zarośla w Wańkowej koło Liska, V. i VI. 1917; na *Symphytum officinale*: park w Hrebenem koło Liska IX. 1917 i w Sokolnikach koło Lwowa IX. 1918.

74. *E. Fergussoni* (B. et Br.) Plow. Na liściach *Myosotis silvatica* var. *alpina*: ściany Małego Giewontu od doliny Strażysk w Tatrach VI. 1916; na *Myosotis palustris*: wilgotne miejsca w lesie na Czartowskiej skale w Lesienicach pod Lwowem 18. VI. 1917.

75. *E. Calendulae* (Oud.) DB. Na liściach *Hieracium alpinum*: połonina na Turkule w paśmie Czarnohory 27. VII. 1914; przełęcz na Liliowem w Tatrach 6. VIII. 1917; na *Hieracium murorum*: dolina Rزتoki i Opalone w Tatrach VII. 1916, las Zwierzyniec w Olszaniecy koło Liska 12. VII. 1917, dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach 3. VIII. 1917, las pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918; na *Hieracium Pillosella*: dolina Jaworzynka w Tatrach 6. VIII. 1917; na *Leontodon hispidus*: Mała dolinka pod Giewontem 30. VII. 1917.

76. *E. Bellidiastrum* Maire. Na liściach *Bellidiastrum Michellii* przy drodze pod Reglami w Księżym lesie, w dolinie Strażyskiej i Małej dolinie pod Giewontem w Tatrach VII. 1917.

77. *E. Chrysosplenii* (B. et Br.) Schroet. Na liściach *Chrysosplenium alternifolium*: dolina Rزتoki w Tatrach 9. VII. 1916, las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918.

78. *E. Winteri* Linh. Na liściach *Delphinium elatum*: Kominy Tylkowe od doliny Smytniej w Tatrach 13. VIII. 1917; na *Delphinium oxysepalum*: ściany Małego Giewontu, Mała dolinka pod Giewontem i Krzesanica w Tatrach VIII. 1917.

Na ścianach Giewontu a szczególnie w Małej dolinie pasorzyt ten występuje bardzo pospolicie i obficie. Gatunek ten został już podany z Tat przez Dra K. Roupperta¹⁾.

79. *E. Ranunculi* (Bon.) Schroet. Na liściach *Ficaria verna*: park w Chłopicach koło Jarosławia 25. IV. 1914, park w Daszawie i Podhorceach koło Stryja, oraz las Zwierzyniec w Olszaniecy koło Liska V. 1917, las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918; na *Ranunculus bulbosus* i *Ranunculus sceleratus*: park w Sokolnikach koło Lwowa IX. 1918.

80. *E. Corydalis* DB. Na liściach *Corydalis solida*: park w Chłopicach koło Jarosławia 25. IV. 1914.

81. *E. microsporum* (Ung.) Schroet. Na liściach *Ranunculus repens*: dolina Kościeliska w Tatrach 13. VIII. 1917.

82. *E. Picridis* Rostr. Na liściach *Picris hieracioides*: las nad Dzunynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. X. 1918.

¹⁾ Dr. Kazimierz Rouppert: Grzyby zebrane w Tatrach, Beskidzie zachodnim i na Podgórzu. Spraw. Kom. fiz. T. XLVI, str. 83.

83. *Doassansia Sagittariae* (West.) Fisch. Na liściach *Sagittaria Montevidensis*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915.
84. *Urocystis occulta* (Wallr.) Rabh. Na źdźbłach *Secale cereale*: Cieszacin Wielki koło Jarosławia 14. VII. 1916.
85. *U. Agropyri* (Preuss.) Schroet. Na liściach *Triticum repens*: las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 12. VII. 1917.
86. *U. Fischeri* Koern. W liściach *Carex vulgaris*: łąka na Kasprusiach w Zakopanem 25. VII. 1916.
87. *U. Anemones* (Pers.) Wint. Na *Anemone nemorosa*: las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska i lasek Pohulanka we Lwowie V. 1917; na *Anemone silvestris*: Ogród botaniczny we Lwowie VI. 1915; na *Pulsatilla pratensis*: zbrocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 17. VI. 1917; na *Ranunculus repens*: Ogród botaniczny w Krakowie VI. 1915 i dolina Strążysk w Tatrach 10. VIII. 1917.
88. *Thecaphora hyalina* Fing. Na ziarnach *Convolvulus arvensis*: ogrody nad młynówką Prutu w Kołomyży 9. IX. 1917.
89. *Schroetaria Decaisneana* (Bud.) Na owocach *Veronica hederifolia*: Ogród botaniczny w Krakowie VI. 1915.
90. *Graphiola Phöniciis* (Mong.) Poit. Na liściach *Phoenix canariensis*: Kraków VII. 1915 (zebrała H. Szaferówna).

III. Uredinales.

91. *Uromyces Fabae* (Pers.) Schroet. II. i III. na *Lathyrus niger*: las obok stacji kolejowej w Rudkach 20. VII. 1917; II. i III. na *Lathyrus vernus*: skałki na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918; II. i III. na *Vicia cracca*: ogród zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917; II. i III. na *Vicia Faba*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1917, ogród dworski w Szczereu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, ogrody w Szczawnicy Górnej VII. 1918; S. i I. na *Vicia sepium*: las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 12. VII. 1917; II. i III. na *Vicia villosa*: Ostra w Buczackiem 23. VIII. 1879 i Chartamowce w Zaleszczyckiem 3. IX. 1879 (zebrał A. Słędziński).
92. *Ur. Ervi* (Wallr.) Plov. II. i III. na *Vicia hirsuta*: Strusów w Trembowelskiem 31. VII. 1878 (zebrał A. Słędziński).
93. *Ur. appendiculatus* (Pers.) Lév. II. i III. na *Phaseolus vulgaris*: Park miejski w Jarosławiu 11. IX. 1917.
94. *Ur. fulgens* (Haszl.) Bubak. S. i I. na *Cytisus hirsutus*: las na Czartowskiej skale w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917.
95. *Ur. Trifolii repentis* (Cast.) Liro. II. i III. na *Trifolium repens*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. i X. 1915, park miejski w Jarosławiu 14. VI. 1917; S., I. II. i III. na *Trifolium repens*:

park dworski w Podhoreach koło Stryja VI. 1918, park zdrojowy w Szezawnicy Górnej VII. 1918.

96. Ur. *Polygoni* (Pers.) Fuck. S., I i II, na *Polygonum aviculare*: Czartowska skała w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917.

97. Ur. *Geranii* (DC.) Oth. et Wartm. II, na *Geranium columbinum*: Przegorzały koło Krakowa V. 1915, park zdrojowy w Szezawnicy Górnej VII. 1918; II i III, na *Geranium pratense*: ogród dworski w Prusach koło Krakowa VII. 1915, pola w Grochowcach koło Przemyśla VIII. 1918.

98. Ur. *Valerianae* (Schum.) Wint. II i III, na *Valeriana montana*: połonina Turkulska w paśmie Czarnohory 27. VII. 1914; S., I, II i III, na *V. montana*: las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917, w Reglu dolnym koło Kuźnic, w dolinach: Białego, Strażyskiej, Małej pod Giewontem, na Małym Giewoncie, Miedziance od Morskiego Oka i dolina Hlińska w Tatrach VII i VIII. 1916 i 1918, dolina Ruskiego Potoku (Grajcarka) w Piecinach VII. 1918; II i III, na *Valeriana simplicifolia*: las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917.

Gatunek ten pasorzytujący bardzo pospolicie i obficie w całym paśmie Karpat i Tatr na *Valeriana montana* występuje bardzo rzadko i tylko słabo na innych gatunkach *Valeriana*. W Olszaniczy, gdzie w zmieszaniu obok siebie masowo rosną *V. montana* i *simplicifolia*, pierwsza była silnie porażona tym pasorzytem, kiedy druga zostawała zdrowa a tylko zaledwie jeden egzemplarz udało mi się znaleźć słabo zajęty.

99. Ur. *Dactylidis* Oth. II i III, na *Dactylis glomerata*: lasy w Jabłonce koło Baligrodu w Liskiem 13. IX. 1917, park dworski w Tyszkowicach koło Przemyśla 3. IV. 1917 (na zeszłorocznej suchej słomie w towarzystwie z *Puccinia graminis* Pers.).

100. Ur. *Poa* Rabh. II, na *Poa annua*: lasek Pohulanka we Lwowie 17. VIII. 1916; II i III, na *Poa Balfouri*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; II, na *Poa Huppenthalii*: ogród stacji doświadczalnej na połoninie Pożyrewskiej; w paśmie Czarnohory 27. VII. 1914; II i III, na *Poa nemoralis*: Ogród botaniczny w Krakowie VI. 1915, park zdrojowy w Szezawnicy Górnej VII. 1918; II i III, na *Poa palustris* i *Poa annua*: park zdrojowy w Szezawnicy Górnej VII. 1919; II i (III?) na *Poa polonica*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. X. 1915; II, na *Poa trivialis*: zarośla nad Prutem w Werbiązu Niżnym w Kołomyjskiem V. 1916.

101. Ur. *Rumicis* (Schum.) Wint. II, na *Rumex Acetosa*: dolina Za Bramką w Tatrach 17. VI. 1916; na *Rumex arifolius*: Księży Las w Zakopanem i dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach 30. VII i 3. VIII. 1917; II i III, na *Rumex obtusifolius*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915, lasek Cetnerówka i Pohulanka VII i VIII. 1916, ogród dworski w Dużawie i Podhoreach koło

Stryja V. 1917 i VI. 1918, las w Wańkowej i Olszanicy w Liskiem VI. i VII. 1917, park w Obroszynie koło Lwowa VII. 1917, las koło stacji kolejowej w Rudkach 20. VII. 1917.

102. Ur. *Veratri* (DC.) Wint. S. i I. na *Adenostyles albifrons*: pod Czarnym stawem nad Morskim Okiem i w dolinie Hlińskiej w Tatrach VIII. 1917; II. i III. na *Veratrum Lobelianum*: dolina Ciemnych Smereczyn i Hlińska w Tatrach 3. VIII. 1917.

103. Ur. *Pisi* (Pers.) Wint. II. i III. na *Lathyrus silvestris*: zbocza Sokolicy nad Dunajcem w Pieninach VII. 1918, wąwozy za szkołą przemysłową we Lwowie IX. 1918; II. i III. na *Pisum sativum*: ogród zamkowy w Łańcucie VII. 1917, pola uprawne na Kasprusiach w Zakopanem VII. 1917, pola uprawne w Krościenku nad Dunajcem i Szczawnicy Górnej VII. 1918.

104. Ur. *Fischerii-Eduardii* Magn. II. III. na *Vicia cracca*: obraz dworski w Pensach koło Krakowa VII. 1915, las „Zwierzyniec“ w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917.

105. Ur. *striatus* Schroet. II. III. na *Medicago falcata* i *Medicago lupulina*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Medicago litoralis*, *M. orbicularis* i *M. sativa*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915.

106. Ur. *Loti* Blytt. na *Lotus corniculatus*: las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917.

107. Ur. *Viciae-craccae* Const. II. III. na *Vicia cracca*: zbocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 17. VI. 1914.

108. Ur. *Astragali* (Opir.) Sacc. II i III. na *Astragalus australis*: skałki na szczycie Trzech Koron w Pieninach VII. 1917. II. i III. na *Astragalus glycyphyllos*: Ogród botaniczny Studium Rolniczego w Krakowie X. 1915, las na Czartowskiej skale w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, zbocza Sokolicy nad Dunajcem w Pieninach VII. 1918, Grochowice koło Przemyśla VIII. 1918, las „Czahor“ w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. X. 1918; II. i III. na *Astragalus Onobrychis*: wzgórze piaskowe na Cetnerowie we Lwowie 23. VIII. 1916.

109. Ur. sp. S. i I. na *Euphorbia cyparissias*: kamieniolomy w Podgórzu, Bonarce i Krzemionki koło Krakowa 8. V. 1915, zarośla na Chomeu w Krzywczycach i na Czartowskiej skale w Lesienicach koło Lwowa V. VI. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, las w Młynowcach koło Winnik pod Lwowem 19. V. 1918, park zakładowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918. Z powodu nieznanych różnic morfologicznych, trudno jest oznaczyć, do jakich gatunków biologicznych należą ogniki zebrane na wymienionych stanowiskach.

110. Ur. sp. S. i I. na *Ficaria verna*: ogród dworski na Daszawie koło Stryja, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska i zrab leśny koło Persenkówki pod Lwowem V. 1917.

Ponieważ na *Ficaria verna* występują dwa gatunki *Uromyces* z grupy *Heterouromyces*, a różnice morfologiczne są bardzo niewyraźne, przeto bez przeprowadzenia kultur nie można mikroskopowo oznaczyć zupełnie dokładnie gatunków.

111. Ur. *Behenis* (DC.) Wint. I. i II. na *Silene inflata*: dolina Strażysk w Tatrach, bardzo obficie 16. VII. 1917, ogród dworski w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917.

112. Ur. *Scrophulariae* (DC.) Wint. S. I i II. na *Scrophularia nodosa*: las w Szczercu koło Niemirowa 14. VIII. 1918.

113. Ur. *Thapsi* (Opiz.) Bub. S., I. i II. na *Verbascum phlomooides*: las w Krzywezycach koło Lwowa 20. VIII. 1916.

114. Ur. *Hedysari-obscuri* (DC.) Wint. S., I. i III. na *Hedysarum obscurum*: Mała dolinka pod Giewontem. Mały Giewont. Rzędy i Tomanowa polska w Tatrach, wszędzie pospolie VIII. 1917.

115. Ur. *minor* Schroet. S., I. i III. na *Trifolium montanum*: Sikornik i Prusy koło Krakowa VII. 1915, zbocza Huliny i hala pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918.

116. Ur. *flectens* Lagh. S., I. i III. na *Trifolium repens*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915, łąki w Wańkowej koło Liska 15. VI. 1917, Kamionka Wołoska koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, las obok stacji kolejowej w Rudkach 20. VII. 1917, dolina Kościełiska w Tatrach 13. VIII. 1917, ogród dworski w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

117. Ur. *Trifolii* (Alb. et Schw.) Wint. II. i III. na *Trifolium hybridum*: zbocza Brjarki w Pieninach VII. 1918, Grochowce koło Przemyśla VIII. 1918; na *Trifolium pratense*: Pohorylec w pasmie Czarnohory 27. VIII. 1875 (zebr. A. Ślędziński), ogród zamkowy w Lisku IX. 1917.

118. Ur. *cristatus* Schroet. et Niessl. II. i III. na *Viscaria viscaria*, las nad Drurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem IX. 1918.

Rzadki ten gatunek *Uromyces*, który dotychczas nie był u nas zbierany, występuje w Capowcach dość pospolicie i obficie.

119. Ur. *verruculosus* Schroet. II. na *Melandryum album*: Ogród botaniczny w Krakowie 21. IX. 1915 i Poddębce koło Ulmowa w Sokalskiem.

Przetrwalników, które bardzo rzadko u tego gatunku występują, na zebranych okazach nie udało mi się odnaleźć.

120. Ur. *renovatus* Syd. II. na *Lupinus albus*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915.

Oznaczenia tego gatunku dokonałem na podstawie oryginalnych okazów Sydowa.

121. Ur. *lupinicolus* Bub. II. na *Lupinus angustifolius*: park Stryjski we Lwowie 1. IX. 1918, pola uprawne w Zimuej Wodzie koło Lwowa X. 1918.

122. Ur. *Anthyllidis* (Grev.) Schroet. II. i III. na *Anthyllis vulneraria*: park zakładowy w Szezawnicy Górnej i Krościenko nad Dunajcem VII. 1918.

123. Ur. *Genistae-tinctoriae* (Pers.) Wint. II. i III. na *Caragana arborescens*: park miejski w Przemyślu 22. IX. 1917; II. i III. na *Cytisus austriacus*: Olchowiec w Borszczowskim VIII. 1876 (zebrał A. Słędziński); II. i III. na *Cytisus hirsutus*: lasy w Ozomli w Jaworowskim 14. VII. 1917; II. i III. na *Cytisus laburnum*: ogród dworski w Prusach koło Krakowa VII. 1915 i park zamkowy w Lisku IX. 1917; II. i III. na *Cytisus nigricans*: las w Władypolu koło Bełża IX. 1918 i las Czahor w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

124. Ur. *Alchemillae* (Pers.) Wint. II. i III. na *Alchemilla vulgaris*: połonina Turkulska w paśmie Czarnohory 18. VII. 1914. dolina Białego, Strażysk i Roztoki, Mały Giewont, około Morskiego Oka, na Miedzianem, Wrota Chałubińskiego, dolina Ciemnych Smereczyn i Hlińska, przełęcz Zawory, Kominy Tylkowe i hala Pyszna w Tatrach VII. i VIII. 1916 i 1917, w Tatrach wszędzie bardzo pospolicie, hala pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918, lasek Pohulanka we Lwowie 6. VI. 1919.

125. Ur. *Ficariae* (Schum.) Wint. Na *Ficaria verna*: ogród dworski w Daszawie koło Stryja, las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa, Uherce i las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska V. 1917.

126. Ur. *pallidus* Niesl. Na *Cytisus austriacus*: zbozca nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 16. VI. 1914; na *Cytisus hirsutus* z pasorzytem *Cladosporium aecidiicola* Thun.: las w Brzuchowicach koło Lwowa 21. VIII. 1916.

127. Ur. *apiosporus* Haszl. Na *Primula minima*: dolina Jaworzynki i Pięciu Stawów Gąsienicowych, Granaty od Kociej dolinki, Przełęcz Zawory, Wrota Chałubińskiego, Ciemniak, Tomanowa polska i kamienista w Tatrach, wszędzie na wymienionych stanowiskach pospolicie VIII. 1917.

128. Ur. *Cacaliae* (DC.) Wint. Na *Adenostyles albifrons*: dolina Ciemnych Smereczyn i Hlinka w Tatrach 3. VIII. 1917.

129. Ur. *scutellatus* (Schr.) Wint. Forma A Przetrwalniki o błonie pokrytej podłużnymi listwami, oraz zaopatrzone szczytowym gruczołem stożkowatym, na *Euphorbia cyparissias*: Podgórze-Bonarka, Krzemionki i Przegorzały koło Krakowa V. 1915, na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917. skałki na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918.

Forma B. Przetrwalniki o błonie pokrytej grubymi, nieregularnymi gruczołami, bez gruczołów szczytowych: na *Euphorbia cyparissias*: Ludwinów koło Krakowa 8. V. 1915, lasek Pohulanka we Lwowie 26. V. 1917, Czartowska skała w Lesienicach koło

Lwowa VI. 1917, na Łysej Górze w Szczereu koło Niemirowa 13. VIII. 1917; na *Euphorbia esula*: zarośla na Sikorniku koło Krakowa VI. 1915.

Puccinia Pers.

A. Eupuccinia.

130. *P. Asparagi* DC. II. i III. na *Asparagus officinalis*: ogród warzywny zamkowy w Łańcucie, bardzo pospolicie 14. X. 1917.

131. *P. Thesii* (Desv.) Chail. S. I. i III. na *Thesium lino-phyllum*: las przy drodze ze Lwowa do Winnik w Młynowcach 19. V. 1918. Przetrwalniki na zeszłorocznych łodygach.

132. *P. Helianthi* Schwein. II. i III. na *Helianthus annuus*: ogrody warzywne na Zasanu w Przemyślu 29. VIII. 1917, ogrody zamkowe w Łańcucie 14. X. 1917, w Drohomysłu w Jaworowskim 15. VIII. 1918, w Końskiej Woli koło Lwowa VIII. 1918, w Władypolu koło Bełza IX. 1918; II. i III. na *Helianthus giganteus*: Ogród botaniczny we Lwowie X. 1915.

133. *P. punctata* Linh. S. I. II. i III. na *Galium anisophyllum*: zachodnie skałki w dolinie Za Bramką w Tatrach 17. VI. 1916 i 4. VIII. 1917; S. i I. na *Galium aparine*: park w Beńkowej Wiszni koło Rudek 15. VII. 1918; II. i III. na *Galium mollugo*: las obok stacji kolejowej w Rudkach 20. VII. 1917, ogród dworski i las na Łysej Górze w Szczereu koło Niemirowa VIII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918, S. i I. na *Galium verum*: zarośla na Sikorniku koło Krakowa 3. VI. 1915.

134. *P. Galii-silvatici* Oth. S. I. II. i III. na *Galium Schulthesi*: las w Reglu dolnym koło Kuźnic (uredospory) i dolina Za Bramką w Tatrach 4. VIII. 1917; S. i I. na *Galium silvaticum*: park dworski w Podhorecach koło Stryja VI. 1918.

135. *P. Asperulae-cynanchicae* Wurth. II. i III. na *Asperula cynanchica*: zarośla w Prusach koło Krakowa VII. 1915 i lasek Cetnerówka we Lwowie 16. VII. 1917.

136. *P. Asperulae-odoratae* Wurth. II. i III. na *Asperula odorata*: las „Czahor“ w Capowcach w Zaleszczyckim X. 1918.

137. *P. coetanae* Bub. II. i III. na *Asperula galioides*: zbocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 17. VI. 1914.

138. *P. Calthae* Link. II. i III. na *Caltha palustris*: połonina na Breskulu w paśmie Czarnohory VIII. 1914, Księży las w Zakopanem, dolina Małej Łąki, przełęcz Miętusia, dolina Kościeliska koło restauracji i dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach VII., VIII. 1916 i 1917, Kamionka Wołoska koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, las „Zwierzyniec“ w Olszaniczy koło Liska 12. VII. i 18 X. 1917.

139. *P. Porri* (Sow.) Wuit. II. i III. na *Allium schoenoprasum*: ogród zamkowy w Łańcucie, bardzo pospolicie 23. VII. 1917.

140. *P. Gentianae* (Str.) Link. II. i III. na *Gentiana asclepiadea*: Leopoldsdorf nad Świecą w Karpatach wschodnich VII. 1890 (zebr. E. Wołoszczak).

141. *P. Sweertiae* (Opiz) Wint. S., I. i III. na *Sweetia perennis*: Mała dolinka pod Giewontem, Mały Giewont, dolina Strażysk i Za Bramką, Kominy Tylkowe i nad Zmarzłym Stawem w Tatrach VII. i VIII. 1917.

142. *P. nigrescens* Kirch. II. i III. na *Salvia verticillata*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917 i zbocza Bryjarki w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

143. *P. Soldanellae* (DC.) Ung. S., I, II. i III. na *Soldanella alpina*: Księży las w Zakopanem, w Reglu dolnym koło Kuźnic, dolina Strażysk, Warzęcha, Mały Giewont, dolina Za Bramką, Kopa Królowej, na Hali Gąsienicowej, Granaty od Koziej dolinki, dolina Pięciu stawów polskich, dolina Rostoki, nad Morskiem Okiem, dolina Ciemnych Smereczyn, Kominy Tylkowe, Tomanowa polska i wogóle w Tatrach bardzo pospolicie występujący gatunek. VII. i VIII. 1916 i 1917.

144. *P. Violae* (DC.) Schum. II. i III. na *Viola declinata*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915 (okaz ten został otrzymany przez zakażenie ognikozarodnikami z *Viola odorata*); S., I., II. i III. na *Viola hirta*: Czartowska skała w Lesienicach pod Lwowem 18. VI. 1917, zbocza Huliny w Pieninach VII. 1918; S. i I. na *Viola mirabilis*: las na Łysej Górze w Szczereu koło Niemirowa 13. VIII. 1917; S., I., II. i III. na *Viola odorata*: Ogród botaniczny w Krakowie V. i X. 1915, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, park zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917, park dworski w Przeworsku 15. XI. 1917; S., I., II. i III. na *Viola silvatica*: Księży las w Zakopanem, w Reglu dolnym koło Kuźnic, dolina Białego i Strażyska w Tatrach VI. i VII. 1917; lasek Ceterówka we Lwowie 22. V. 1917, las na Czartowskiej skałe w Lesienicach 18. VI. 1917, park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, las na Łysej Górze w Szczereu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, Przechodki Wielkie, zbocza Sokolicy, las na Trzech Koronach i zbocza Huliny w Pieninach VII. 1918, las Czahor w Capowcach w Zaleszczykiem 12. IX. 1918.

145. *P. Silenes* Schroet. S. I. na *Silene nutans*: lasek Pohulanka we Lwowie 26. V. 1917; na *Silene nutans* i *Silene inflata*: las nad gościńcem ze Lwowa do Winnik w Młynowcach 19. V. 1918.

146. *P. Epilobii-tetragonii* (DC.) Wint. S., I., II. i III. na *Epilobium montanum*: park dworski w Prusach koło Krakowa VII. 1915, dolina Małej Łąki w Tatrach 18. VI. 1916, park zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917; na *Epilobium roseum*: nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 16. VI. 1914, ogród zamkowy w Łań-

16. VI. 1918, park w Beńkowej Wiszni koło Rudek 15. VI. 1918.

147. *P. involvens* (Voss.) Syd. I., II. i III. na *Myricaria germanica*: dolina Ruskiego Potoku w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

Bardzo rzadki ten gatunek zebrałem pierwszy raz na Ziemniach polskich, w roku 1914 w dolinie Czeremoszu Czarnego powyżej Jawornika (niestety materiał wówczas zebrany, wysłany pocztą, przepadł). W Szczawnicy gatunek ten występuje bardzo obficie. Na materiale zebranych obok uredospor można odnaleźć także przejrzałe i zniszczone grupy ogników.

148. *P. Crepidis* Schroet. II. i III. na *Crepis tectorum*: pola uprawne w Poddębcah koło Ulmowa w Sokalskiem 8. VII. 1917 i w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917.

149. *P. Barkhausiae-rhoeadifoliae* Bubak. S. i I. na *Crepis foetida*: Czartowska Skała w Lesienicach koło Lwowa 8. VI. 1917.

150. *P. Lampsanae* (Schulz.) Fuck. S., I., II. i III. na *Lampsana communis*: Chłopice koło Jarosławia IV. 1914, las na Czartowskiej Skale w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy 12. VII. 1917, las obok stacji kolej. w Rudkach 20. VII. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, las w Przewłocce koło Buczacza 29. V. 1918, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

151. *P. major* Diet. S., I., II. i III. na *Crepis paludosa*: Księży las w Zakopanem, Mały Giewont, dolina Strażysk, dolina Małej Łąki, dol. Ciemnych Smereczyn i dol. Hlińska w Tatrach VI., VIII. 1916 i 1917, las koło stacji kolej. w Zimnej Wodzie koło Lwowa 21. V. 1918.

152. *P. Crepidis-grandiflorae* Hasler. S., I., II. i III. na *Crepis grandiflora*: Mały Kościelec od Czarnego stawu, przełęcz Liliowa, Zawory i Walentkowa w Tatrach, nie rzadko, VIII. 1917.

153. *P. Krupae* Wrób. I., II. i III. na *Crepis Jacquini*: Księży las w Zakopanem, dolina Białego, Strażysk, Za Bramką, Mała dolinka pod Giewontem i Kominy Tylkowe od dol. Smytniej w Tatrach VI. i VIII. 1916 i 1917.

Nowy ten gatunek *Puccini* występuje w Tatrach wapiennych dość pospolicie, przeważnie jednak w stadjum przetrwalnikowym, rzadziej można spotkać ogniki a bardzo rzadko rdzawniki.

154. *P. Crucheti* Hasler. S. I. *Crepis succisaefolia*: ścianki Małego Giewontu w Tatrach 18. VI. 1916.

Gatunek ten na podstawie przeprowadzonych kultur opisał w r. 1908 Hasler¹⁾. Grzyb ten został zebrany z tego samego stanowiska przez ś. p. M. Raciborskiego w r. 1890²⁾.

¹⁾ Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, II. Abt. XXI. Bd. (Jena 1908), pag. 510.

²⁾ A. Wróblewski: Drugi opis grzybów, zebranych na Ziemniach Polskich (w druku).

155. *P. praecox* Bubak. II. i III. na *Crepis biennis*: obszar dworski w Prusach koło Krakowa VII. 1915, Wańkowa koło Liska 15. VI. 1917, park w Obroszynie 7. VII. 1917, Księży las w Zakopanem 30. VIII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej, Krościenko nad Dunajcem i Zamkowa Góra w Pieninach VII. 1918.

156. *P. Menthae* Pers. II. na *Calamintha acinos*: Czartowska skała w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917; II. na *Calamintha clinopodium*: Zaborze koło Rawy Ruskiej 20 VIII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy VII. 1918, las nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918; S., I., II. i III. na *Mentha arvensis*: las Cetnerówka we Lwowie 22. V. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917; S., I., II. i III. na *Mentha silvestris*: dolina Strażysk 10. VII. 1917, lasek Pohulanka we Lwowie 27. V. 1917, park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VIII. 1917, Jabłonka koło Baligrodu w Karpatach Liskich 13. IX. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917, las w Przewłocze koło Buczacza 29. V. 1918, Krościenko nad Dunajcem, Przechodki Wielkie w Pieninach i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1917, las nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918; II. na *Origanum vulgare*: las na Hulinie w Pieninach VII. 1918.

157. *P. Zopfi* Wint. S., I., II. i III. na *Caltha palustris*: dolina Białego, dol. Strażyska i Księży las w Tatrach VI. i VII. 1916 i 1917.

158. *P. Cirsii-lanceolati* Schroet. II. i III. na *Cirsium lanceolatum*: park zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917, dolina Grajczarka w Pieninach VII. 1918, las w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

159. *P. Prenanthis* (Pers) Liro. S., I., II. i III. na *Lactuca muralis*: kolo szałasów w dolinie Strażysk, dol. Małej Łąki i w Reglu dolnym koło Kuźnie w Tatrach VI. 1917, lasek Cetnerówka we Lwowie 22. V. 1917, park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, las w Olszanicy koło Liska 12. VII. 1917, lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, las na Sokolicy w Pieninach VII. 1918, las w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

160. *P. Prenanthis-purpureae* (DC.) Liro. S., I., II. i III. na *Prenanthes purpurea*: dol. Za Bramką w Tatrach 4. VIII. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 12. VII. i 18. X. 1917, las pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918.

161. *P. Mulgedii* Syd. S., I., II. i III. na *Mulgedium alpinum*: dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach 3. VIII. 1917.

162. *P. aromatica* Bub. S., I., II. i III. na *Chaerophyllum aromaticum*: zbocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki

16. VI. 1914., ogród dworski w Prusach i Sikornik koło Krakowa VI i VII. 1915, las Zwierzyniec w Olszanicy i Wańkowa koło Liska 12. VII. i 15. X. 1917, las obok stacji kolejowej w Rudkach 20. VII. 1917, ogród dworski w Dołpotowie koło Kałusza VI. 1918.
163. *P. Chaerophylli* Purst. S., I. II. na *Anthriscus silvestris*: zrab leśny Oświęca z Zubrzy koło Lwowa V. i VI. 1917.
164. *P. retifera* Liro. II. i III. na *Chaerophyllum bulbosum*: zbocza nad Dniestrem koło Horodenki 16. VI. 1914.
165. *P. Pimpinellae* (Str.) Mart. S., I, II. i III. Księży las i dolina Strażysk w Zakopanem 30. VII. 1917, las na Hulinie w Pieninach i park w Szczawnicy Górnej VII. 1918, pospolicie.
167. *P. Saniculae* Grev. S., I, II. i III. na *Sanicula europea*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917, las „Zwierzyniec“ w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917, las Oświęca w Zubrzy koło Lwowa 20. XI. 1918.
168. *P. argentata* (Schultze.) Wint. S. i I. na *Adoxa maschattellina*: las „Zwierzyniec“ w Olszanicy koło Liska 16. V. 1917; II. i III. na *Impatiens noli tangere*: las w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, las „Zwierzyniec“ w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917.
169. *P. Pruni-spinosae* Pers. S. i I. na *Anemone ranunculoides*: Łatacz nad Dniestrem w Zaleszczyckiem 8. V. 1879 (zebrał A. Śleńdziński), ogród dworski w Daszawie koło Stryja 5. V. 1917, Kamionka Wołoska koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918; II. i III. na *Prunus domestica*: Sietesz koło Przeworska IX. 1917, Capowce w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918; II. i III. na *Prunus spinosa*: park miejski w Jarosławiu 11. IX. 1917.
170. *P. Polygoni* Alb. et Schw. II. i III. na *Polygonum convolvulus*: park w Chłopicach koło Jarosławia 12. III. 1916 (na zeszłorocznych suchych pędach.), Poddębce koło Uhnowa w Rawskim 8. VII. 1917, ogród dworski w Szczereu koło Niemirowa; na *Polygonum dumetorum*: ogród botaniczny w Krakowie X. 1915.
171. *P. Polygoni-amphibii* Pers. II. i III. na *Polygonum amphibium*: Ludwinów koło Krakowa 8. V. 1915, ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915, park w Kamionce Wołoskiej 3. VI. 1917, i w Zaborzu koło Rawy Ruskiej 20. VIII. 1917.
172. *P. Polygoni-vivipari* Kast II. i III. *Polygonum viviparum*: Na Kasprusiach w Zakopanem VI. 1916.
173. *P. Mei-mammillata* Senad. II. i III. na *Polygonum Bistorta* i *Polygonum viviparum*: dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach 3. VIII. 1917.
174. *P. Angelicae-mammillata* Kleb. II. i III. na *Polygonum Bistorta*: park w Posadzie koło Liska IX. 1917.
175. *P. Acetosae* (Schum.) Koern. II. na *Rumex acetosa*: Przegorzały koło Krakowa V. 1915, park na Żelaznej Wodzie w Lwo-

wie 6. VIII. 1916, park i łąki w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 12. VII. 1917, las w Przewłocze koło Buczacza 29. V. 1918; II. *Rumex acetosella*: Sikornik i Prusy koło Krakowa VII. 1915, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917; II. na *Rumex carpaticus*: połonina Breskulska na Czarnohorze 27. VII. 1914.

176. *P. oblongata* (Link.) Wint. II. i III. *Lusula pilosa*: las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. IV. 1917; II. na *Lusula silvatica*: północne stoki Lesiny nad Kosmoczem w Karpatach Pokuckich 23. IV. 1916.

177. *P. obscura* Schroet II. na *Lusula multiflora*: lasy w Brzuchowicach koło Lwowa 21. VIII. 1916; II. i III. na *Lusula pilosa*: dolina Białego w Tatrach VI. 1916; II. i III. na *Lusula silvatica*: koło wodospadów Mickiewicza w dolinie Roztoki 10. VII. 1916, dolina Ciemnych Smereczyn, Kominy Tylkowe i koło restauracji w dolinie Kościeliskiej w Tatrach VIII. 1917.

178. *P. Caricis* (Schum.) Reb. S. i I. na *Urtica dioica*: park dworski w Daszawie i Podhorcach koło Stryja, las dębowy Oswieca w Zubrzy koło Lwowa, lasek Pohulanka we Lwowie V. 1917, las w Niemirowie-Zdroju 5. VI. 1917, las koło Czartowskiej Skały w Lesienicach pod Lwowem 18. VI. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 12. VI. 1917; II. i III. na *Carex atrata*: ogród botaniczny w Krakowie (okazy oryginalne z Czarnohory), IX. 1915; II. i III. na *Carex hirta*: ogród botaniczny w Krakowie X. 1915, park zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917, park dworski i las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; II. i III. *Carex turfosa*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915.

179. *P. Pringsheimiana* Kleb. S. I. na *Ribes grossularia*: las Oswieca w Zubrzy koło Lwowa, ogród dworski w Daszawie koło Stryja V. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 12. VII. 1917, ogród dworski w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; na *Ribes vulgaris*: ogród pomologiczny w Dublanach koło Lwowa 27. V. 1918.

180. *P. silvatica* Schroet. S. i I. na *Taraxacum officinale*: Ludwinów i Sikornik koło Krakowa V. i VI. 1915, ogród dworski w Daszawie i Podhorcach koło Stryja V. 1917; las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 12. VII. 1917; II. i III. na *Carex arenaria*: ogród dworski w Daszawie koło Stryja V. 1917, lasek Pohulanka we Lwowie 27. V. 1917, las w Niemirowie-Zdroju 5. VI. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917; II. na *Carex leporina*: z pasorzytem *Darluca Filum* (Bir.) Cart., las Pohulanka we Lwowie 17. VIII. 1916.

181. *P. Opizi* Bubak. S. i I. na *Lactuca muralis*: las koło Czartowskiej Skały w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917 (w towarzystwie z *Puccinia Prenanthis* (Pers.) Liso. oraz pasorzytem *Tuber-*

culina persicina (Diet.) Sacc.), park dworski w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, lasy w Orszuli koło Jaworowa 14. VII. 1917.

182. *P. Caricis-montanae* Fisch. S. i I. na *Centaurea Scabiosa*, II. i III. na *Carex montana*: zarosła na Chomecu w Krzywezycach koło Lwowa 17. i 27. V. 1918.

Gatunek ten na powyższem stanowisku występuje masowo.

183. *P. Schroeteriana* S. i I. na *Serratula tinctoria*: zarosła na „Chomecu“ w Krzywezycach koło Lwowa 17. V. 1918, bardzo rzadko.

184. *P. dioicae* Magn. S. i I. na *Cirsium monspessulanum*: las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach koło Sokala IX. 1913; na *Cirsium rivulare*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917; II. na *Carex Davalliana*: łąka pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918.

185. *P. uliginosa* Iuel S. i I. na *Parnassia palustris*, II. i III. na *Carex vulgaris*: na obu żywicielach zebrałem razem na jednym stanowisku w Księżym lesie w Zakopanem 30. VII. 1917.

186. *P. arenaricola* Plow. S. i I. na *Centaurea nigra*: zarosła nad Prutem w Werbiażu Niżnym koło Kołomyi V. 1916.

187. *P. tenuistipes* Rostr. S. I. na *Centaurea jacea*: ogród dworski w Podhorcach koło Stryja i nad Siwką w Dolpotowie koło Kałusza VI. 1918.

188. *P. firma* Dieb. S. i I. na *Bellidiastrum Micheli*: nad potokiem na Kasprusiach i Księży las w Zakopanem, dolina Białego, dol. Strażysk, dol. Za Bramką, Mała dolinka pod Giewontem, ściany Małego Giewontu w Tatrach VI. 1916 i VII. 1917; II. i III. na *Carex firma*: dolina Białego i Strażysk w Tatrach VI. 1916.

Puccinia ta, szczególnie w postaci ognikowej na *Bellidiastrum Micheli*, występuje w Tatrach wapiennych bardzo pospolicie.

189. *P. spec.* Zebrane na poniżej wymienionych turzycach rdzawniki i przetrwalniki należą do licznych gatunków *Puccinia*, których jednak z powodu braku wyraźnych cech morfologicznych, bez przeprowadzenia kultur dokładnie ustalić nie można.

II. i III. na *Carex sp. (acutiformis?)*: dolina Białego w Tatrach VI. 1916; na *Carex clavariaeformis*: dolina Strażysk w Tatrach 10. VII. 1917; *Carex digitata*: las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, Zamkowa Góra w Pieninach VII. 1918; na *Carex panicea?*: dolina Połonicy-Prutea w Karpatach Pokuckich 5. VII. 1914; na *Carex pilosa*: Monasterzyska w Skalaćkiem 2. X. 1877 (zebrał A. Słędziński), las Koszelewa w Książ-dworze koło Kołomyi 25. X. 1913, park w Obroszynie koło Lwowa 30. III. 1917, lasek Pohulanka we Lwowie 22. V. 1917, las w Młynowcach koło Winnik pod Lwowem 19. V. 1918; na *Carex sempervirens*: dolina Strażysk, Za Bramką i dol. Pięciu Stawów polskich w Tatrach VI. i VII. 1916; na *Carex verna*: zarosła nad

Prutem w Werbiażu Niżnym koło Kołomyi 22. IV. 1916; na *Carex vulgaris*: łąki w Zakopanem VI. 1916.

190. *P. Dispersa* Eriks. et Henn. II. i III. na *Secale anatolicum*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; na *Secale cereale*: Zarzecze w Jarosławskim 14. VII. 1917 i Ożomla w Jaworowskim 14. VII. 1917.

191. *P. Rubigo-vera* (DC.) Wint. II. i III. na *Lolium perenne*: park zakładowy w Szczawnicy VII. 1918.

Gatunek ten zebrany przeze mnie w r. 1912 w Werbiażu Niżnym koło Kołomyi, a także na Żelaznej Wodzie koło Lwowa oznaczył dr. Fr. Bubak jako *Puccinia glumarum* forma *loligena*¹⁾, ponieważ może to być jakiś inny gatunek biologiczny z typu *P. Rubigo-vera*, co może wykazać dopiero kultura, — przeto uważam za właściwe, pozostawić ją pod nazwą gatunku typowego.

192. *P. bromina* Eriks. S. i I. na *Symphytum officinale*: ogród dworski w Dolpotowie koło Kalusza VI. 1918; II. i III. na *Bromus molis*: Sikornik i Prusy koło Krakowa VI. i VII. 1915, Czartowska skała w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, ogród dworski w Podboreach koło Stryja V. 1917 i VI. 1918, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

193. *P. triticina* Eriks. II. i III. na *Triticum intermedium* var. *villosum*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915; na *Triticum vulgare*: Krościenko nad Dunajcem w Pieninach VII. 1918.

194. *P. Agropyri* Ell. et Ev. S. i I. na *Clematis recta*: dąbrowa w Ostapiu w Miodoborach 1910 (zebrał Prof. Dr. M. Raciborski), Czartowska Skała w Lesienicach 18. VI. 1917 i park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917.

195. *P. glumarum* (Schmidt) Eriks. et Henn., w towarzystwie z *Pucc. graminis*: Pers. II. i III. na *Triticum compactum* var. *ereticum*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915.

196. *P. perplexans* Plov. II. i III. na *Alopecurus pratensis*: hala Czelacka na Czywczynie nad Czeremoszem Czarnym 25. VIII. 1911 (zebrał M. Raciborski).

197. *P. pygmaea* Eriks. II. i III. *Calamagrostis arundinacea*: las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 14. VIII. 1918; na *Calamagrostis pseudophragmites*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; na *Calamagrostis varia*: dolina Za Bramką w Tatrach 17. VI. 1916.

198. *P. Agrostidis* Plov. S. i I. na *Aquilegia vulgaris*: zbocza Huliny i Przechodki Wielkie w Pieninach, park zdrojowy w Szczaw-

¹⁾ A. Wróblewski „Drugi przyczynek do znajomości grzybów Pokucia i Karpat Pokuckich“ Spraw. Kom. Fiz. Akad. Um. w Krakowie 1914. T. L.

nicy Górnej VII. 1918; II. i III. na *Agrostis vulgaris*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

199. *P. simplex* (Koern.) Eriks. et Henn. II. i III. na *Hordeum vulgare*: ogród zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917, pola uprawne w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Hordeum Zeocritou trifurcatum*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915.

200. *P. Poarum* Niels. S. i I. na *Tussilago Farfara*: Prusy koło Krakowa VII. 1915, Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917, dol. Strażysk w Tatrach VI. 1916, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska VII. i X. 1917, nad Ruskim potokiem w Szczawnicy Górnej VII. 1918, las w Capowcach w Zaleszczykiem 12. IX. 1918 (ogniki występują wszędzie bardzo pospolicie); II. i III. na *Poa alpina*: Mała dolinka pod Giewontem i na przełęczy Zawory w Tatrach 10. VII. i 6. VIII. 1918; II. na *Poa Chairii*: Kominy Tylkowe od doliny Smytniej w Tatrach 13. VIII. 1917; II. i III. na *Poa nemoralis*: dolina Strażysk, dol. Za Bramką i dolina Małej Łąki w Tatrach VI. i VII. 1916 i 1917.

201. *P. Baryi* (B. et Br.) Wint. II. i III. na *Brachypodium silvaticum*: park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, park w Przeworsku 15. XI. 1917, Przechodki Wielkie w Pieninach i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

202. *P. Magnusiana* Koern. S. i I. na *Ranunculus repens*: Ludwinów koło Krakowa 8. V. 1915, II. i III. na *Phragmites communis*: Ludwinów koło Krakowa 8, V. 1915, park w Obroszynie koło Lwowa 30. III. 1917, park zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917.

203. *P. Phragmitis* (Schum.) Koern. S. i I. na *Rumex obtusifolius*: park w Podhorecach koło Stryja VI. 1918.

204. *P. Trailii* Plow. w towarzystwie z *Puc. magnusiana*: Koern. i *Scirchia rimosa* (Alb. et Schw.) II. i III. na *Phragmites communis*: park w Podhorecach koło Stryja 25. V. 1917.

Gatunek ten nie był dotychczas z ziem polskich podawany, być może że wskutek przeoczenia łączono go z *Puc. Phragmitis*: (Schum.) Koern., od której różni się tylko grubszymi i brunatniejszymi trzonkami przetrwalników.

205. *P. graminis* Pers. S. i I. na *Berberis vulgaris*: ogród w Prusach koło Krakowa i Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915, park w Podhorecach koło Stryja V. 1917, park Łyczakowski we Lwowie 16. VI. 1917, las na Czartowskiej Skale w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; II. na *Aira flexuosa*: dolina Ciemnych Smerczyn i Kościeliska w Tatrach VIII. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 14. VIII. 1918; II. i III. na *Agrostis vulgaris*: Prusy koło Krakowa VII. 1915, II. i III. na *Avena elatior* var. *fol. variegatis*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; II. na *Briza media*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918;

II. i III. na *Elymus europaeus*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; II. i III. na *Holcus lanatus*: zarośla nad Prutem w Werbiażu Niżnym koło Kołomyi III. 1916; II. i III. na *Hordeum vulgare*: Prusy koło Krakowa VII. 1915; II. i III. na *Secale anatolicum*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915; II. i III. na *Secale cereale*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915, pola w Szczawnicy Górnej VII. 1918; II. i III. na *Trisetum carpaticum*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915; II. III. na *Triticum dicoccum*, *Trit. dicoccum* var. *Bauchinii*, *Trit. polonicum*, *Trit. repens*, *Trit. vulgare* i *Trit. vulgare* var. *lutescens*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; II. i III. na *Triticum repens*: Prusy koło Krakowa VII. 1915.

206. P. *Anthoxanthi* Fuek. II. na *Anthoxanthum odoratum*: połonina Bresskulska na Czarnohorze 27. VII. 1914, dolina Kościeliska w Tatrach 13. VIII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

207. P. *Phlei-pratensis* Eriks. et Henn. II. i III. na *Phleum pratense*: Prusy koło Krakowa VII. 1915, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VIII. 1918, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917, lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917.

208. P. *Sesleriae* Reichb. II. i III. na *Sesleria coerulea*: połonina Pożyżewska na Czarnejhorze 5. X. 1911 zebrał K. Huppenthal. Skałki na Trzech Koronach i Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918.

Okazy zebrane w Pieninach różnią się od czarnohorskich nieco, mniejszymi przetrwałnikami, a także mniejszym zgrubieniem komórek szczytowych. Należy w przyszłości dokładnie zbadać, czy nie mamy tu do czynienia z dwoma odrębnymi gatunkami.

209. P. *Maydis* Bereny. II. i III. na *Zea Mays*: pola w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

210. P. *coronata* Corda. S. i I. na *Rhamnus Frangula*: lasy w Wańkowej koło Liska 15. VI. 1917, Czartowska Skała w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, park w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; II. i III. na *Agrostis vulgaris*: las w Szczercu koło Niemirowa 15. VIII. 1918; II. i III. na *Calamagrostis arudinacea*: las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 14. X. 1917; II. i III. na *Holcus lanatus*: Sikornik koło Krakowa VII. 1915; II. i III. na *Phalaris arudinacea*. (w towarzystwie *Mycosphaerella lineolata* (Desm.) i *Altenaria tenuis* Nees.) lasy w Niemirowie Zdroju 5. VI. 1917.

211. P. *Lolii* Niels. S. i I. na *Rhamnus cathartica*: park w Daszawie koło Stryja V. 1917, w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918; II. na *Festuca elatior*: park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917.

212. P. *Festucae* Plow. II. i III. na *Festuca alpina* var. *superba*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; II. i III. na

Festuca ovina: las w Wańkowej koło Liska 15. VI. 1917, park Stryjski we Lwowie 1. XI. 1917; II. na *Festuca rubra*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; II. i III. na *Festuca supina*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915.

213. *P. spec.* (*Typus P. coronata.*) II. i III. na *Avena elatior*: park Stryjski we Lwowie 1. IX. 1917; II i III. *Milium effusum*: las Oświęca koło Persenkówki pod Lwowem 8. IX. 1917; II. i III. na *Poa annua*: ogród dworski w Sokolnikach koło Lwowa IX. 1918

B. Pucciniopsis.

214. *P. Senecionis* Lib. S., I. i III. na *Senecio nemorensis*: lasy na Trzech Koronach i Zameczku Św. Kingi w Pieninach VII. 1918, w Pieninach nie rzadki.

215. *P. Tragopogi* (Pers.) Corda. S., I. i III. na *Tragopogon pratensis*: hala na Trzech Koronach w Pieninach, pospolicie, VII. 1918.

216. *P. Falcariae* Fuck. S. i I. na *Falcaria Rivini*: Bonarka koło Krakowa 8. V. 1915, pola uprawne w Lesienicach koło Lwowa 16. VI. 1917, Chłopice w Jarosławskim V. 1918, Poddębce koło Uhnowa w Sokalskim 8. VII. 1917.

Z tego ostatniego stanowiska zebrałem także przetrwalniki, które z powodu zbyt silnego niszczenia żywiciela przez stadjum ognikowe, dość rzadko występują.

C. Brachypuccinia.

217. *P. Celacovskyana* Bubak. S., II. i III. na *Galium cruciata*: las nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 16. VI. 1914, park w Daszawie koło Stryja 25. V. 1917, las na Czartowskiej Skale w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, las Oświęca w Zubrzy koło Lwowa 20. V. 1917, las w Przewłocze koło Buczacza 29. V. 1918, park w Dołpotowie koło Kałusza VI. 1918.

218. *P. Angelicae* (Schum.) Fuck. S., II. i III. na *Angelica silvestris*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej, b. rzadko, VII. 1918.

219. *P. bullata* (Pers.) Wint. S., II. i III. na *Peucedanum palustre*: lasy w Niemirowie-Zdroju, dość częsta, 16. VIII. 1918.

220. *P. Petroselini* (DC.) Liro. S., II. i III. na *Aethusa Cynapium*: Woroniaki pod Złoczowem IX. 1919 (zebrał prof. dr. M. Raciborski), Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915, Sikornik koło Krakowa VII. 1915.

221. *P. Crepidicola* Syd. II. i III. na *Crepis foetida*: pola uprawne i ogrody w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917.

222. *P. Hieracii* (Schum.) Mart. S., II. i III. na *Hieracium*

alpinum: dolina Strażysk w Tatrach VI. 1916, na *Hieracium auricula*: las na Czartowskiej Śkale koło Lwowa 18. VI. 1917; na *Hieracium boreale*: zarośla na Sikorniku koło Krakowa VII. 1915, las na Czartowskiej Skale koło Lwowa 18. VI. 1917; na *Hieracium bupleuroides*: dolina Strażysk w Tatrach 10. VII. 1917; na *Hieracium murorum*: w Reglu koło dol. Białego i w dolinie Strażysk w Tatrach 16. i 18. VI. 1916, zbocza Sokolicy w Pieninach VII. 1918; na *Hieracium pilosella*: las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 12. VII. 1917, wzgórze Pelezyńskie we Lwowie V. 1919; na *Hieracium silvaticum*: dolina Ruskiego Potoku w Pieninach 12. VII. 1918, las Sałowa na Drużnym w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918, las na Czartowskiej Skale koło Lwowa 18. IV. 1917.

P. *Hieracii* (Schum.) Mart *forma spec. villosi* Jacky. S., II. i III. na *Hieracium villosum* pod kamieniami w dolinie Strażysk i na Małym Giewoncie w Tatrach 18. VI. 1916 i 30. VII. 1917.

223. P. *Cichorii* (De) Bell II. i III. na *Cichorium Intybus*: zbocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 17. VI. 1914.

224. P. *Taraxaci* (Reb) Plov. S., II. i III. na *Taraxacum officinale*: Ogród botaniczny w Krakowie; zarośla na Sikorniku i ogród w Prusach koło Krakowa VII. 1915, park w Podhorecach koło Stryja V. 1917, park zamkowy w Łańcucie 12. VI. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 12. VII. 1917, lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, Księży las w Zakopanem, Wrota Chałubińskiego, dolina Ciemnych Smereczyn, dol. Hlińska, przełęcz na Zaworach, dol. Kościeliska, Rzędy od Tomanowej Polskiej w Tatrach VII. i VIII. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 15. VIII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

225. P. *Leontodontis* Jachy. S., II. i III. na *Leontodon autumnalis*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915, Jodłówka w Jarosławskiem 25. IX. 1916, lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Leontodon hispidus*: park zamkowy w Łańcucie 12. VI. 1917, Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917; *Leontodon incanus*: dolina Za Bramką 4. VIII. 1917; na *Leontodon Tatricus*: przełęcz na Zaworach, Mała dolinka pod Giewontem, Wielka Turnia od Małej Łąki i Rzędy od Tomanowej Polskiej w Tatrach VIII. 1917.

226. P. *Hypochoeridis* Oud. S., II. i III. na *Hypochoeris radicata*: około Wodogrzmotów A. Mickiewicza w Tatrach 10. VII. 1916, park w Daszawie i Podhorecach koło Stryja V. 1917, las na Łysej Górze koło Niemirowa 13. VIII. 1917.

227. P. *Arnicae-scorpoides* (DC.) Magn. S., II. i III. na *Aronicum Clusii*: Kocioł pod Mięgoszowieckim (zebrał M. Raciborski i A. Żmuda VII. 1911) i Granaty od Koziej Dolinki w Tatrach 4. VIII. 1917.

228. *P. Montivaga* Bubak. S. II. i III. na *Hypochoeris uniflora*: Mały Kościelec, Karb. przełęcz na Liliowie i Walentkowa w Tatrach VIII. 1917.

229. *P. Picridis* Haszl. II. i III. na *Ficris hieracioides*: zbocza nad Diestrem w Chmielowej koło Horodenki 17. VI. 1914, Sikornik koło Krakowa VII. 1915, park w Łańcucie 23. VII. 1917, Sietesz koło Kańczugi w Przeworskiem 30. VIII. 1917, park w Dolpotowie koło Kałusza VI. 1918, Przechodki Wielkie i droga z Krościenka na Trzy Korony w Pieninach VII. 1917, las Salowa nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

230. *P. Bardanae* Čda. S., II. i III. na *Lappa minor* i *Lappa sp.*: Chmielowa koło Horodenki 16. VI. 1914, Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915, Prusy koło Krakowa VII. 1915.

231. *P. Centaureae* Mart. II. i III. na *Centaurea jacea*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 18. X. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Centaurea paniculata*: wąwozy za Szkołą przemysłową we Lwowie IX. 1918, park w Szczercu koło Niemirowa 14. VIII. 1918; na *Centaurea scabiosa*: łąki przy drodze z Krościenka na Trzy Korony w Pieninach VII. 1918.

232. *P. Carduorum* Jachy. II. i III. *Carduus acanthoides*: las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, Krościenko i dolina Dunajca w Pieninach VII. 1918, las w Przewłocze koło Buczacza V. 1918; na *Carduus crispus*: Dolpotów koło Kałusza VI. 1918, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917; na *Carduus defloratus*: dolina Strażysk, Białego, Za Bramką i Kominy Tylkowe w Tatrach VII. 1917, Przechodki Wielkie, Zameczek Św. Kingi i Trzy Korony w Pieninach VII. 1918; na *Carduus Kernerii*: stacja doświadczalna na poloninie Pożyżewskiej w pasmie Czarnohory VIII. 1914; na *Carduus Personata*: dolina Foreszczanki w pasmie Czarnohory VIII. 1914, las w Reglu dolnym koło Kuźnic w Tatrach VI. 1916.

232a. *P. Carduorum* Jachy. *nov. var. macrosora* Wrób. II. i III. na *Carduus Personata*: ściana Małego Giewontu od doliny Strażysk w Tatrach 30. VII. 1917.

Odmiana ta różni się bardzo wybitnie tylko makroskopowo od gatunku typowego dużemi, 3 do 6 mm. średnicy mającemi gromadami skupień rdzawników i przetrwalników, utworzonych z połączenia i zlewania się w jedną całość drobnych skupień. Morfologicznych wyraźnych różnic w budowie zarodników niema.

233. *P. Cirsii* Lasch. II. i III. na *Cirsium arvense*: Prusy koło Krakowa VII. 1915, Łańcut 23. VII. 1917, pola w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918; na *Cirsium canum*: łąki w Grochowcach koło Przemyśla VIII. 1918; na *Cirsium Erisithales*: dolina Białego, Za Bramką i Kościeliska w Tatrach VII. i VIII. 1917, Prze-

chodki Wielkie, Zamek Św. Kingi i na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918; na *Cirsium oleraceum*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915, las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 12. VI. 1917, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917; na *Cirsium palustre*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917; na *Cirsium rivulare*: park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917.

234. *P. obtegens* (Link.) Tul. S., II i III. na *Cirsium arvense* Ludwinów i Prusy koło Krakowa V. i VII. 1915, Pięć stawów polskich w Tatrach i w Zakopanem VII. 1916, ogród dworski w Podhorcach koło Stryja V. 1917, pola i Czartowska Skała w Lesienicach koło Lwowa 18. VI. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 12. VII. 1917, w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, na Zasanu w Przemyśle 10. XI. 1917, w Szczawnicy Górnej i Krościenku nad Dunajcem VII. 1918.

235. *P. montana* Fuck. II. i III. na *Centaurea axillaris*: skałki na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918.

236. *P. Carlinae* Jachy. II. i III. na *Carlina aculis*: zachodnie zbocza doliny Za Bramką w Tatrach 4. VIII. 1917.

237. *P. divergens* Bubak. II. i III. na *Carlina vulgaris*: las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej i dolina Dunajca w Pieninach VII. 1918.

238. *P. Cyani* (Schlecht.) Pas. II. i III. na *Centaurea Cyanus*: Prusy koło Krakowa VII. 1915, Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915, pola w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej i Krościenku w Pieninach VII. 1918, Niemirów-Zdrój 16. VIII. 1918.

239. *P. Tanacetii* DC. II. i III. na *Tanacetum vulgare*: w ogródkach wiejskich w Chorzwie koło Jarosławia 24. IX. 1916, las „Czahor“ koło Koszylowice w Zaleszczyckiem IX. 1918.

240. *P. Pyrethri* Rabh. II. i III. na *Chrysanthemum (caucasicum?)* Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915, łąki pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918, las nad Dżurynem w Capowcach koło Zaleszczyk IX. 1918.

241. *P. artemisiella* Syd. II i III. na *Artemisia vulgaris*: park w Zaborzu koło Rawy Ruskiej 20. VIII. 1917, las nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918, pola w Sokolnikach koło Lwowa IX. 1918.

242. *P. Absinthii* DC. II. i III. na *Aartemisia abrotanum*: Ogród botaniczny i ementarz Rakowicki w Krakowie XI. 1915; na *Artemisia absinthium*: Chmielowa koło Horodenki 16. VI. 1914, las w Przewłocze koło Buczacza 29. V. 1918, Szczerczec koło Niemirowa 14. VIII. 1918, Wąwozy za Szkołą przemysłową w Lwowie IX. 1918, las nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

D. Micropuccinia.

243. *P. asarina* Kunze. Na *Asarum europaeum*: Ogród botaniczny w Krakowie i zarośla na Sikorniku koło Krakowa VII. 1915, Księży las w Zakopanem, dolina Strażysk, dol. Za Bramką w Tatrach VII. i VIII. 1917, las na Czartowskiej skale koło Lwowa 18. VI. 1917, lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, park w Szczereu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, las na Trzech Koronach, Sokolicy, Przechodkach Wielkich i Hulinie w Pieninach VII. 1918.

244. *P. conglomerata* (Str.) Kze. et Schum. Na *Homogyne alpina*: Hala Gąsienicowa, nad Zmarzłym stawem pod Zawratem, dolina Pięciu stawów polskich, nad Morskiem Okiem w Tatrach VII. 1916, Wrota Chałubińskiego, dolina Ciemnych Smereczyn, na przełęczy Zawory, Liliowe, Karb pod Małym Kościelcem, dolina Jaworzynka, Mały Giewont od doliny Strażysk, Tomanowa polska i wogóle w Tatrach popolicie, VIII. 1917.

245. *P. caulicola* Schneid. Na *Thymus serpyllum*: las na Łysej Górze w Szczereu koło Niemirowa 13. VIII. 1917. Gatunek ten nie był dotychczas na ziemiach polskich zbierany.

246. *P. Rübsaameni* Magn. Na łądogach *Origanum vulgare*: las na Hulinie i na Zamkowej Górze w Pieninach, dość często, VII. 1918.

Gatunek ten zaliczany poprzednio do *P. caulicola* został przez P. Magnusa wyodrębniony w roku 1904 jako gatunek odrębny, tworzący zdeformowania żywiciela tylko jednoroczne i posiadający większe przetrwalniki. W Polsce dotychczas nie był zbierany.

247. *P. Astrantiae* Klbr. Na *Astrantia major*: zarośla na Sikorniku koło Krakowa V. 1915.

248. *P. Aegopodii* (Schum.) Mart. Na *Aegopodium Podagraria*: park w Daszawie i Podhorceach koło Stryja V. 1917, zarośla na Chomeu w Krzyweżycach koło Lwowa 27. V. 1917, las na Łysej Górze w Szczereu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska VIII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej i Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918., Cmentarz Łyczakowski i lasek Pohulanka we Lwowie V. 1919.

249. *P. fusca* (Pers.) Wint. Na *Anemone nemorosa*: park dworski w Daszawie koło Stryja V. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Stryja 12. V. 1917, lasek Cetnerówka we Lwowie 22. V. 1917.

250. *P. suffusca* Holw. Na *Anemone Pulsatilla*: Krzemionki koło Krakowa 8. V. 1915.

F. Bubak, a następnie E. Fischer gatunek ten podają jako odrębny od *P. fusca* (Pers.) Wint.

251. *P. Pulsatillae* Klbr. Na *Anemone silvestris*: Soponycha nad Romanowem Siółem w Zbarazkiem 23. VIII. 1878, Kułakowce w Zaleszczyckiem 21. IX. 1876 (zebr. A. Śleńdziński).

252. **P. Morthieri** Koern. Na *Geranium silvaticum*: Mały Giewont od doliny Strążysk w Tatrach 30. VII. 1917.

253. **P. alpina** Fuckl. Na *Viola biflora*: Księży las w Zakopanem, dolina Strążysk, dolina Jaworzynka, dolina Roztoki, nad Morskim Okiem, Miedziane od Morskiego Oka, przełęcz na Zaworach i wogóle w Tatrach pospolicie VII. VIII. 1917.

254. **P. Ribis** DC. Na *Ribes petraeum*: dolina Hińska i Tomanowa Polska w Tatrach VIII. 1917.

255. **P. Saxifragae** Schlecht. Na *Saxifraga hieracifolia*: Pyszna w Tatrach VII. 1875 zebrał W. Kulczyński, Tatry bez podania bliższego stanowiska, zebrał F. Berdau (oba egzemplarze wybrane z ziel. Kom. Fizjograf. Ak. Um.); na *Saxifraga moschata*: dolina Strążysk koło Siklawy i dolina Pięciu Stawów Gąsienicowych 18. VI. 1916 i 6. VIII. 1917; na *Saxifraga stellaris*: Dzembronja koło Żabiego w Karpatach Pokuckich 27. VIII. 1875, zebrał A. Słędziński, Palenica w Karpatach 1887, zebrał Dr. E. Wołoszczak.

E. Leptopuccinia.

256. **P. Millefolii** Fuck. Na *Achillea Millefolium*: Ogród botaniczny Studium rolniczego w Krakowie X. 1915, Prusy koło Krakowa VII. 1915, Cieplice koło Sieniawy w Jarosławskim 20. VII. 1916.

257. **P. Valantiae** Pers. Na *Galium vernum*: Jodłówka koło Pruchnika w Jarosławskim 25. IX. 1916, park w Daszawie koło Stryja 25. V. 1917, las Oświęca w Zubrzy koło Lwowa 20. V. 1917, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, park Stryjski we Lwowie 16. VII. 1917, zbocza Sokoliej nad Dunajcem i dolina Grajcarka w Pieninach VII. 1918, las w Capowcach w Zaleszczyckim 12. IX. 1918.

258. **P. Glechomatis** DC. Na *Glechma hederacea*: las obok stacji kolej. w Rudkach 20. VII. 1917, park zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917, w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917, las nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckim 12. IX. 1918.

259. **P. Salviae** Ung. Na *Salvia glutinosa*: las „Zwierzyniec“ w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917.

260. **P. Thlaspeos** Schub. Na *Arabis Halleri*: dolina Strążysk w Tatrach VI. 1916.

261. **P. Arenariae** (Schum.) Wint. Na *Arenaria trinervia*: Ogród botaniczny w Krakowie V. 1915; Cmentarz Stryjski we Lwowie V. 1919; na *Melandryum album*: Prusy koło Krakowa VII. 1915; lasy w Brzechowicach koło Lwowa 21. VIII. 1916; na *Melandryum rubrum*: las obok stacji w Rudkach 20. VII. 1917, las w Przewłocze

koło Buczacza 29. V. 1918, las w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

262. *P. Herniariae* Ung. Na *Herniaria glabra*: ogrody, pola i las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917 i VII. 1918, dolina Dunajca i Ruskiego Potoku w Pieninach VII. 1918.

263. *P. Malvacearum* Mont. Na *Althaea curdiaca*, *Althaea officinalis*, *Alth. pallida*, *Alth. pontica*, *Alth. rosea*, *Alth. rosea* var. *nigra*, *Alth. sulphurea*, *Malva crispa*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915; na *Malva rotundifolia*: park w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; na *Malva silvestris*: ogrody w Łańcucie 23. VII. 1917, Drohomysł w Jaworowskim 15. VIII. 1918; na *Sidalcea neomexicana*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915.

264. *P. Circaeae* Pers. Na *Circaea alpina*: las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 18. X. 1917; na *Circaea lutetiana*: las koło stacji w Rudkach 20. VII. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 18. X. 1917.

265. *P. Chrysosplenii* Grev. Na *Chrysosplenium alternifolium*: las Zwierzyniec w Olszaniey 12. V. 1917, dolina Kościeliska w Tatrach 13. VIII. 1917, las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918, las na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918.

266. *Gymnosporangium tremelloides* R. Hart. S. i I. na *Sorbus aria*: dolina Strażysk w Tatrach 10. VII. 1917; na *Pirus malus*: las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 18. X. 1917.

267. *G. clavariaeforme* (Jacq.) Rees. III. na *Juniperus communis*: pastwiska w Kosmaczu w Karpatach Pokuckich 23. IV. 1916, lasy i pastwiska w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917. Na tem ostatniem stanowisku zbierałem tylko zdeformowania na gałęziach ze zniszczonemi przetrwalnikami.

268. *G. juniperinum* (L.) Fr. S. i I. na *Sorbus aucuparia*: polonina Pożyżewska w pasmie Czarnohory 30. VII. 1914, park na kopcu Mickiewicza w Sanoku 30. VII. 1916, las Zwierzyniec w Olszaniey koło Liska 12. VII. 1917, Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917, dolina Białego, Strażyska, dolina Rakszi, Ciemne Smereczyny, dolina Hlińska w Tatrach VIII. 1917, park w Łańcucie 14. X. 1917 Zamek Św. Kingi w Pieninach i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918, park w Szczercu koło Niemirowa 14. VIII. 1918; III. na *Juniperus communis*: pastwiska w Kosmaczu w Karpatach Pokuckich 23. IV. 1914.

269. *G. Sabinae* (Dick.) Wint. S. i I. na *Pirus communis*: Ogród botaniczny we Lwowie 14. X. 1910 (zebrał M. Raciborski), sad na plebanji w Łowcach koło Jarosławia, bardzo pospolicie pasorzytuje tam na gruszkach, 31. VII. 1916; III. na *Juniperus Sabina*: park w Niemirowie koło Lwowa 15. V. 1918.

270. *Phragmidium sanguisorbae* (DC.) Schroet. S. I, II. i III. na *Poterium sanguisorba*: Ogród botaniczny w Krakowie

VII.—X. 1915, pola w Szczercu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, ogród warzywny w Łańcucie 14. X. 1917, przy torze kolejowym w Krzywczycach 17. V. 1918, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

271. *Ph. Fragariastris* (DC.) Schroet. II. i III. na *Potentilla alba*: las w Żydatyczach koło Lwowa 16. VII. 1909 (zebrał M. Raciborski).

272. *Ph. Potentillae* (Pers.) Wint. II. i III. na *Potentilla recta*: zbocza Sokolicy i dolina Dunajca pod Czerwonym Klasztorem w Pieninach VII. 1918, las Czakor koło Koszyłowice w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918. *

273. *Ph. disciflorum* (Tode.) Jam. (= *Ph. subcorticium* (Schrank) Wint.) S. I, II. i III. na *Rosa canina*: Przegorzały koło Krakowa V. 1915, wąwozy za szkołą przemysłową we Lwowie 16. VI. 1918, Sietesz koło Kańczugi 30. VIII. 1917, las w Capowcach w Zaleszczyckiem IX. 1918; II. i III. na *Rosa centifolia*: park dworski w Sokolnikach koło Lwowa IX. 1918; II. i III. na *Rosa gallica*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915; II. i III. na *Rosa tomentosa*: lasy w Zimnej Wodzie koło Lwowa 1909 (zebrał M. Raciborski); II. i III. na *Rosa sp. (hybrida)*: ogrody w Łańcucie 14. X. 1917, w Obroszynie koło Lwowa VII. 1917.

274. *Ph. tuberculatum* Müll. II. i III. na *Rosa canina*: park w Rabem koło Ustrzvk Dolnych IX. 1917, Przechodki Wielkie i Krościenko w Pieninach VII. 1918; na *Rosa sp. (hybrida)*: ogród w Prusach koło Krakowa VII. 1915, Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915, park w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; na *Rosa moschata*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1917.

Podane tu oba gatunki *Phragmidium* pasorzytujące na różach, odznaczają się znaczną rozmaitością przetrwalników pod względem budowy, wymiarów jak i ilości komórek, zależnie od stanowisk i gatunków żywicieli.

275. *Ph. fusiforme* Schroet. II. III. na *Rosa alpina*: na Kasprusiach i Księży las w Zakopanem VII. 1917, Zameczek Św. Kingi w Pieninach VII. 1918.

276. *Ph. Rubi-Idaei* (Pers.) Wint. S. i I. na *Rubus Idaeus*: las koło Czartowskiej Skąły pod Lwowem 18. VI. 1917, las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 20. VI. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniec koło Liska 12. VII. 1917, ogród w Podhorcach koło Stryja VI. 1918, nad Morskiem Okiem, Miedzane, dolina Hlińska, Mały Giewont, przełęcz Miętusia w Tatrach VIII. 1917; II. i III. na *Rubus Idaeus*: Księży las w Zakopanem VI. 1916, las obok stacji kolej. w Rudkach 20. VII. 1917, lasy Wańkowej i Olszaniec koło Liska X. 1917, Góra Zamkowa w Pieninach VII. 1918.

277. *Ph. Rubi* (Pers.) Wint. II. i III. na *Rubus caesius*: park w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, Przechodki Wielkie

w Pieninach VII. 1918, wąwozy za szkołą przemysłową we Lwowie IX. 1918; na *Rubus fruticosus*: Kuńkowce koło Przemyśla 25. X. 1917.

278. *Ph. violaceum* (Schul.) Wint. II. i III. na *Rubus fruticosus*: las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, Kuńkowce w Przemyskiem 25. X. 1917., Drohomysł koło Jaworowa 15. VIII. 1918.

279. *Ph. Tormentillae* Fockel. II. i III. na *Potentilla Tormentilla*: lasy w Niemirowie-Zdroju 16. VIII. 1918.

280. *Ph. albidum* (Kuhn.) Ludw. II. i III. na *Rubus hirtus*: lasek Pohulanka we Lwowie 23. V. 1917, lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, las na Łysej Górze koło Niemirowa 13. VII. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy i w Wańkowej koło Liska VII. i X. 1917

281. *Triphragmium Ulmariae* (Schum.) Wint. S., II. i III. na *Spiraea Ulmaria*: las Zwierzyniec w Olszaniczy i lasy w Wańkowej koło Liska X. 1917.

282. *T. Filipendulae* (Lasch.) Pass. II. i III. na *Spiraea Filipendula*: zbocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 18. VI. 1914.

283. *Chrysomyxa Ledi* (Alb. et Scher.) Wint. III. na *Ledum palustre*: lasy w Niemirowie-Zdroju 5. VI. 1917.

284. *Ch. Empetri* (Pers.) Rostr. II. na *Empetrum nigrum*: Mały Kościelec w Tatrach, bardzo rzadko 5. VIII. 1917.

285. *Ch. Pirolae* (DC.) Rostr. II. i III. na *Pirola secunda*: dolina Foreszczanki w pasmie Czarnohory VII. 1914; na *Pirola media*: las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. V. 1917.

283. *Ch. Abietis* (Wall.) Wint. III. na *Picea excelsa*: Dolina Za Bramką. Hala Waksmundzka i dol. Kościeliska w Tatrach VII. 1916 i VIII. 1917; las na Ślepej w Zubrzy koło Lwowa 8. IX. 1916.

287. *Cronartium Asclepiadeum* (Willd.) Fr. II. i III. na *Paeonia hybrida*: park w Chłopicach koło Jarosławia 16. VII. 1916; na *Vincetoxicum officinale*: Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918.

288. *Cr. Gentianeum* Thim. II. i III. na *Gentiana asclepiadea*: las „Zwierzyniec“ w Olszaniczy koło Liska, bardzo pospolicie, 18. X. 1917.

289. *Cr. ribicolum* Dietr. S. i I. na korze *Pinus Strobus*: park Stryjski we Lwowie 3. V. 1919; II. i III. na *Ribes fuscascens*, *Ribes magellanum*, *Ribes nigrum forma europaeum*, *Ribes Vilmorin* i *Ribes sp.*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915; na *Ribes aureum*: park zamkowy w Łańcucie 23. VII. 1917 i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Ribes vulgare*: ogrody w Chłopicach koło Jarosławia 16. VII. 1916 i w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

290. *Endophyllum Sempervivi* Lév. S. I. i III. na *Sempervivum montanum*: Kozi Wierch od doliny Pigciu Stawów VI. 1916.

291. E. *Euphorbiae silvaticae* (DC.) Wint. S. na *Euphorbia silvatica*: las na zboczach Lesiny w Kosmaczu, Karpaty Pokuckie. 23. IV. 1916.

292. *Coleosporium Cacaliae* (DC.) Wagn. II. i III. na *Adenostyles albifrons*: Mały Giewont, Miedziane nad Morskim Okiem i dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach VIII. 1917; na *Cacalia hastata*: Ogród botaniczny w Krakowie VII. 1915.

293. C. *Tussilaginis* (Pers.) Kleb. II. i III. na *Tussilago farfara*: park dworski w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917 i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

294. C. *Petasitis* DB II. i III. na *Petasites officinalis*: Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918; na *Petasites giganteus* i *P. tomentosus*: Ogród botaniczny w Krakowie 20. X. 1915.

295. C. *Sonchi* (Pers.) Lév. II. i III. na *Sonchus oleraceus*: ogrody w Łańcucie 23. VII. 1917; na *Sonchus palustris*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915.

296. C. *Senecionis* (Pers.) Fr. S. i I. na szpilkach *Pinus nigra* i *P. silvestris*: las na Czartowskiej Skale koło Lwowa 18. VI. 1917; II. i III. na *Ligularia macrophylla*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; na *Senecio nemorensis*: las obok stacji w Rudkach 20. VII. 1917, Miedziane od Morskiego Oka i dolinka Hlińska w Tatrach VIII. 1917., park w Podhorcach koło Stryja VI. 1918; las pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918; na *Senecto silvaticus*: las w Przewłocze koło Buczacza 29. V. 1918.

297. C. *subalpinum* Wagn. II. i III. na *Senecio subalpinus*: połonina Breskulska w pasmie Czarnohory VII. 1914, Mały Giewont i dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach VIII. 1917.

298. C. *Aposeridis* Syd. II. i III. na *Aposeris foetida*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

299. C. *Dorinici* Namysl. II. i III. na *Doronicum austriacum*: las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917, dolina Hlińska w Tatrach 3. VIII. 1917.

300. C. *Campanulae* (Pers.) Lév. II. i III. na *Campanula abietina*: połonina Breskulska w pasmie Czarnohory VII. 1914; na *Campanula Bononiensis*: Bieńkowa Wisznia koło Rudek 15. VI. 1918; na *Campanula cordata* i *C. Grosseckii*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915; na *Campanula pusilla*: Mała dolinka pod Giewontem 10. VIII. 1917; na *Campanula rapunculoides*: Czartowska Skala koło Lwowa 18. VI. 1917, las obok stacji kolejowej w Rudkach 20. VII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Campanula rotundifolia*: Księży las w Zakopanem; Mały Giewont od doliny Strażysk i Kominy Tylkowe w Tatrach VIII. 1917; na *Campanula trachelium*: Ogród botaniczny w Krakowie

VIII. 1915, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917; na *Phyteuma orbiculare*: Mały Giewont od doliny Strażysk 30. VII. 1917; na *Phyteuma spicatum*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917.

301. *C. Melampyri* (Reb.) Kleb. II. i III. na *Melampyrum nemorosum*: las Marjówka koło Lwowa 9. IX. 1916, las obok stacji kol. w Rudkach 20. VII. 1917.

302. *C. Euphrasiae* (Schum.) Wagn. II. i III. na *Alectorolophus major*: łąki w Niemirowie-Zdroju 16. VIII. 1918; na *Euphrasia officinalis*: park dworski w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917; na *Euphrasia stricta* park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1917.

303. *C. sp. S I.*, na igłach *Pinus Pumilo*: dolina Pięciu Stawów polskich w Tatrach 9. VII. 1916.

304. *Ochrospora Sorbi* (Ond.) Diet. S. i I. na *Anemone nemorosa*: las na Łysej Górze w Brzechowicach (bez daty, zebrał A. Rehman), las Zwierzyniec w Olszanicy w Liskiem 12. V. 1917, zarosła na Chomcu w Krzywczycach koło Lwowa 16. V. 1917, lasek Pohulanka we Lwowie 27. V. 1917, las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918; II. i III. na *Pirus malus*, nova matrix: las nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczykiem 12. IX. 1918; na *Sorbus aucuparia*: wąwozy za szkołą przemysłową we Lwowie IX. 1918; na *Spiraea Aruncus*: las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917, Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918.

305. *Pucciniastrum Epilobii* (Pers.) Oth. II. i III. na *Epilobium palustre*: las Zwierzyniec w Olszanicy 18. X. 1917.

306. *P. Agrimoniae* (DC) Tranzsch. II. i III. na *Agrimonia odorata*: Berezów w Kołomyjskiem 3. IX. 1880 (zebrał A. Śleńdziński).

307. *P. Circaeae* (Schum.) Schroet. II. i III. na *Circaea lutetiana*: park w Łańcucie 23. VII. 1917.

308. *P. Padi* (Kre. et Schum.) Diet. S. i I. na szyszkach *Ficea excelsa*: park w Obroszynie koło Lwowa 30. III. 1917; Sokolica i Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918; II. i III. na *Prunus Padus*: las obok stacji kol. w Rudkach 20. VII. 1917, las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917, Przechodki Wielkie w Pieninach i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

309. *P. Vacciniorum* (Lk.) Diet. II. i III. na *Vaccinium uliginosum*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915; na *Vaccinium Vitis idaea*: dolina Roztoki w Tatrach 10. VII. 1916.

310. *P. Goepertianum* (Kühn.) Kleb. III. na *Vaccinium Vitis idaea*: dolina Białego i Za Bramką w Tatrach VI. 1916.

311. *Hyalopsora Polypodii dryopteridis* (Mang. et Nestl.) Magn. II. i III. na *Phaeopteris Dryopteris*: dolina Strażysk i dolina Roztoki w Tatrach VI. i VII. 1916, Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918.

312. *H. Polypodii* (Pers.) Magn. II. i III, na *Cystopteris alpina*: Mały Giewont w Tatrach VI. 1916; na *Cystopteris fragilis*: zbocza nad Dniestrem w Chmielowej koło Horodenki 18. VI. 1914, dolina Białego, Strażyska, Małej Łąki, Mały Giewont, dolina Pięciu Stawów polsk. i Kominy Tylkowe w Tatrach VI. 1916 i VII—VIII. 1917; na *Cystopteris montana*: Ogród botaniczny w Krakowie VIII. 1915.

313. *Uredinopsis filicina* Magn. II. i III. na *Phaeopteris polypodioides*: nad Morskim Okiem i pod przełęczą na Zaworach w Tatrach 9. VII. 1916 i 6. VIII. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska VII. i X. 1917; Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918.

314. *Milesina Kriegeriana* Magn. II. i III. na *Aspidium filix mas*: północne zbocza Lesiny nad Kosmaczem w Karpatach Pokuckich 23. IV. 1916, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 16. IV. 1917.

315. *M. Blechni* Syd. II. i III. na *Blechnum spicant*: pod halą Pożyżewską na Czarnohorze 31. VIII. 1911 (zebrał K. Huppenthal), hala na Wołoszynie, Miedziane od Morskiego Oka i dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach VIII. 1917.

316. *M. carpatica* Wróbl. II. i III. na *Aspidium filix mas*: las Zwierzyniec w Olszaniczy w Liskiem 18. X. 1917.

317. *M. vogesiaca* Syd. II. i III. na *Aspidium lobatum*: lasek Cetnerówka i Pohulanka we Lwowie 3. IX. 1916 i 22. V. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 18. X. 1917.

318. *Melampsora Evonymi Caprearum* Kleb. S. i I. na *Evonymus europaeus*: las w Wańkowej koło Liska 15. VI. 1917 i park w Podhoreach koło Stryja VI. 1918.

319. *M. sp.* II. i III. na *Salix arbuscula*: Stacja doświadczalna na Czarnohorze VII. 1914; na *Salix Capraea*: dolina Strażysk i dol. Kościeliska w Tatrach VI. 1916 i 13 VIII. 1917; na *Salix fragilis*: park Stryjski we Lwowie 20. XII. 1916; na *Salix herbacea*: Tomanowa Polska w Tatrach 14. VIII. 1917; na *Salix purpurea*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917; na *Salix reticulata*: Mały Giewont, Mała dolinka pod Giewontem, dol. Jaworzynka, Rzędy od Tomanowej Polskiej i Krzesanica w Tatrach VIII. 1917; na *Salix retusa*: dolina Ciemnych Smereczyn w Tatrach 3. VIII. 1917; na *Salix silesiaca*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917. Przechodki Wielkie i Sokolica w Pieninach VII. 1918.

320. *M. sp.* II. lub III. na *Populus alba*: Zassów koło Dębicy 27. VI. 1917, Zaborze w Rawskim 20. VIII. 1917; na *Populus tremula*: lasek Cetnerówka we Lwowie 23. VII. 1916 i 22. V. 1917, zarośla na Chomeu w Krzywezykach koło Lwowa 28. V. 1917, las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 15. V. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska VII. 1917, las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa 15. VIII. 1917.

Ze względu na zbyt małe różnice morfologiczne zarodników lienznych gatunków biologicznych pasorzytujących na wierzbach i topolach z rodzaju *Melampsora*, niepodobieństwem było w zebranym i podanym wyżej materiale, wyosobnić poszczególne gatunki i dlatego podają je zbiorowo bez mianowania.

321. *M. Rostrupii* Wagn. S. i I. na *Mercurialis perennis*: las Pohulanka i Krzywezycki koło Lwowa V. 1917, las w Wańkowej i Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 15. VI. i 12. VII. 1917, las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918.

322. *M. Magnusiana* Wagn. S. i I. na *Corydalis solida*: park w Chłopicach koło Jarosławia 25. IV. 1914, zarosła na Chomecu w Krzywezycach koło Lwowa V. 1917, park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VI. 1917.

323. *M. Euphorbiae* (Schub.) Cart. II. i III. na *Euphorbia Cyparissias*: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915; na *Euphorbia Esula*: Ogród botaniczny w Krakowie, Prusy koło Krakowa VII. 1915, Trzy Korony w Pieninach VII. 1918.

324. *M. Helioscopiae* Wint. II. i III. na *Euphorbia helioscopii*: Szczerzec koło Niemirowa 23. VIII. 1917 i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

325. *M. Euphorbiae-dulcis* Otth. II. i III. na *Euphorbia carnolica*: dolina Foreszczanki w pasmie Czarnohory VII. 1914; na *Euphorbia platyphyllos*: Krościenko-Trzy Korony i dolina Dunajca w Pieninach VII. 1918.

326. *M. Lini* (Pers.) Desm. II. i III. na *Linum catharticum*: dol. Strążysk i dol. Białego w Tatrach VI. 1916, zbocza Sokolicy i Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Linum extraaxillare*: Kominy Tylkowe w Tatrach 13. VIII. 1917.

327. *M. Hypericorum* (DC.) Schr. II. i III. na *Hypericum quadrangulum*: las Zwierzyniec w Olszaniczy 18. X. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

328. *M. Saxifragarum* (DC.) Schroet. II. i III. na *Saxifraga aizoides*: Mały Giewont w Tatrach 18. VI. 1916; na *Saxifraga Hirculus: nova matr.* torfowisko wysokie w Molkówce w Tatrach 22. VIII. 1911 (zebrał A. Żmuda).

329. *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb. II. i III. las Marjówka (w tow. z *Taphrina Betulae* (Fuck.) Joh.) i las Pohulanka koło Lwowa VIII. i IX. 1916

330. *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) Schroet. S. i I. na *Abies pectinata*: dolina Strążysk w Tatrach 10. VII. 1917, lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918; na *Abies Nordmandiana*: park w Łańcucie 23. VII. 1917.

331. *M. Symphyti* (DC.) Bubak. II. i III. na *Symphytum cordatum*: las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. V. 1917; na *Symphytum officinale*: park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917 i park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

332. *Aecidium Ranunculacearum* DC. Na *Ranunculus lanuginosus*: zarośla nad Siwką w Dolpotowie koło Kalusza VII. 1918.

333. *Aec. Isopyri* Schroet. Na *Isopyrum thalictroides*: lasek Cetnerówka i Pohulanka we Lwowie 26. V. 1917. las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918. Na obu stanowiskach bardzo pospolicie.

334. *Aec. Aposeridis* Namysl. Na *Aposeris foetida*: Kolanki koło Horodenki 1880 (zebr. A. Heńdziński), park w Podhoreach koło Stryja V. 1917, las w Zimnej Wodzie koło Lwowa 21. V. 1918. zarośla na Chomcu w Krzyweczycach i Czartowska Skąła w Lesienicach koło Lwowa VI. 1917, las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 12. VII. 1917. las w Młynowcach koło Lwowa 19. V. 1918.

335. *Aec. Petasitidis* Syd. Na *Petasites officinalis*: dolina Białego, Strażyska, Za Bramką, Roztoki i Ciemnych Smereczyn w Tatrach VII. i VIII. 1917.

336. *Aec. Phyteumatis* Ung. Na *Phyteuma orbiculare*: Skalki w dol. Za Bramką, dolina Strażysk koło Kominów i Mały Giewont w Tatrach VI. 1916.

337. *Aec. Asperifolii* Pers. Na *Pulmonaria mollis*: zarośla nad Prutem w Werbiązu Niżnym koło Kolomyi V. 1916, park w Beńkowej Wiszni koło Rudek 15. VI. 1918; na *Pulmonaria officinalis*: las w Przewłocze koło Buczacza 29. V. 1918; na *Symphytum cordatum*: las w Wańkowej koło Liska 15. VI. 1917.

338. *Aec. sp.* Na *Euphorbia lucida*: Pantalicha na Podolu 1909 (zebr. M. Raciborski).

339. *Aec. sp.* Na *Ribes alpinum*: dol. Białego w Tatrach 19. VI. 1916.

340. *Uredo Cucubali* Desm. Na *Silene inflata*: las Cetnerówka koło Lwowa 23. VII. 1916. bardzo pospolicie. ogród w Szczereu koło Niemirowa 23. VIII. 1917.

341. *Ur. Pirolae* (Gmel.) Wint. Na *Pirola media*: las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska 16. IV. 1917, lasek Pohulanka we Lwowie V. 1917, dolina Strażysk i Za Bramką w Tatrach VIII. 1917; na *Pirola secunda*: Księży las w Zakopanem, w reglu dolnym koło Kuźnic i dolina Strażysk w Tatrach VI. 1916; na *Pirola uniflora*: Księży las w Zakopanem 30. VII. 1917, dolina Strażysk i Jaworzynki w Tatrach VI. 1916 i VIII. 1917.

IV. Basidiomycetes.

Auriculariaceae.

342. *Auricularia Auriculae* Judae (L.). Na korze pnia *Sambucus nigra*: park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej; na pniu *Robinia pseudoacacia*: cmentarz Stryjski we Lwowie V. 1919.

Tremellaceae.

343. *Guepinia Peziza* Tul. Na butwiejącem drewnie iglastem: las na Stiskach koło Kosowa 29. VI. 1914.

344. *Tremella encephala* Willd. Na martwej korze *Picea excelsa*: park Stryjski we Lwowie 1. IX. 1917.

345. *Exidiopsis uvida* (Fr.) Bresad. Na butwiejącem drewnie liściastem; Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915.

Dacryomycetaceae.

346. *Dacryomyces abietinus* (Pers.) Schroet. Na butwiejących deskach szpilkowych: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915.

347. *D. deliquescens* (Bull.) Duby. Na martwej korze pni jodłowych: las Zwierzyniec w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917.

348. *Calocera viscosa* (Pers.) Fr. W lesie iglastym na Kukulu w Karpatach Pokuckich VII. 1914 i w lesie sosnowym w Niemirowie Zdroju 16. VIII. 1918.

Exobasidiaceae.

349. *Exobasidium Vaccinii* (Fuck.) Woron. Na liściach *Vaccinium Myrtillus*: dolina Hlińska, przełęcz na Zaworach i Liliowem i Mały Kościelec w Tatrach VIII. 1917.

350. *Ex. Schinzianum* Magn. Na liściach *Saxifraga carpatica*; *nova matr.*: Granaty od Koziej dolinki w Tatrach 4. VIII. 1917.

351. *Microstroma Juglandis* (Bereng.) Sacc. Na liściach *Juglans regia*.

Clavariaceae.

352. *Herpobasidium filicinum* (Rostr.) Lind. Na żywych liściach *Aspidium Filix mas*: lasek Pohulanka we Lwowie 3. IX. 1916, lasy w Brzuchowicach 21. VIII. 1916 i las na Czartowskiej Skale koło Lwowa 18. VI. 1917, park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917, park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, park zdrojowy w Szezawnicy Górnej i Przechodki Wielkie i Sokolica w Pieninach VII. 1918.

353. *Clavaria argillacea* Pers. Wśród mchu i traw na hali pod Trzema Koronami w Pieninach VII. 1918.

354. *Cl. pistilaris* L. Na gruncie w lesie liściastym nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918 (oznaczona i zanotowana na miejscu, lecz nie zebrana).

355. *Cl. apiculata* Fr. Na butwiejących w ziemi resztkach drewna: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915, las sosnowy w Niemirowie Zdroju 16. VIII. 1918, las liściasty nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

356. *Cl. cinerea* Bull. W lesie liściastym nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918, pospolicie.

357. *Cl. fastigiata* L. W lesie sosnowym w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

358. *Cl. botrytes* Pers. Las świerkowy na Hulinie w Pieninach VII. 1918, las grabowy nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918, częsta.

359. *Cl. flava* Schaeff. Dolina Białego w Tatrach VI. 1916, las liściasty nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

Telephoraceae.

360. *Cyphella villosa* Karst. Na martwych ogonkach liściowych *Aspidium Filix mas*: las Koszelówka koło Pistynia w Karpatach Pokuckich 19. IV. 1914.

361. *Hypochnus Sambuci* (Pers.) Fr. Na korze *Sambucus nigra*: park Stryjski we Lwowie 1. IX. 1917.

362. *H. mollis* Fr. Na butwiejącym drewnie iglastem: lasy w Mołodiatynie koło Peczyniżyna 7. V. 1914 i Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915.

363. *Hymenochaete ferruginea* Bresad. Na deskach dębowych w Ogrodzie botanicznym w Krakowie X. 1915.

364. *H. rubiginosa* (Dick.) Lév. Na martwych gałęziach *Quercus robur*: las w Szeparowcach w Kołomyjskiem IV. 1914.

365. *Corticium commodens* Fr. Na martwych gałąskach *Quercus rubra*: park w Łańcucie 23. VIII. 1917.

366. *C. maculiforme* Fr. Na korze martwych gałęzi *Tilia cordata*: strzelnicza wojskowa w Werbiażu Niżn. koło Kołomyi 1913.

367. *C. confluens* (Pers.) Fr. Na martwej gałązce *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiażu Niżn. koło Kołomyi 1913.

368. *C. roseum* Pers. Na martwych gałęziach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiażu Niżnym koło Kołomyi 1913 i na *Tilia cordata*: Ogród botaniczny w Krakowie 8. II. 1915.

369. *C. amorphum* (Pers.) Fr. Na korze martwych gałęzi *Picea excelsa*: północzne zbocza Lesiny w Karpatach Pokuckich 23. IV. 1916.

370. *C. cinereum* Pers. Na korze martwych gałęzi *Picea excelsa*: hala Waksmundzka w Tatrach 10. VII. 1916.

371. *C. lividum* Fr. Na korze żywych pni *Acer pseudoplatanus*: las w Kanionkach w Książdworze koło Kołomyi II. 1916.

372. *C. violaceo-lividum* (Sommf.) Na martwych gałązkach *Taxus baccata*: las na Spouzie w Książdworze pod Kołomyją 29. IV. 1914, *Acer campestre*: park w Obroszynie koło Lwowa 7. VII. 1917, *Salix silesiaca*: Przechodki Wielkie pod Sokolicą w Pieninach VII. 1918

373. *C. flavescens* (Bon.). Na ziemi na opadłych igłach jodłowych w Książdworze koło Kołomyi 19. III. 1919.

374. *C. cinctulum* Q var. *carbonicolum* Pat. Na butwiejącym drewnie igła-tem: Ogród botaniczny w Krakowie 18. X. 1915.

375. *Peniophora incarnata* (Fr.). Na korze martwych gałęzi *Salix fragilis*: Ogród botaniczny w Krakowie 1915.

376. *Stereum rugosum* Pers. Na butwiejących starych pniach: Ogród botaniczny w Krakowie 6. XII. 1914, park zdrojowy w Szczawinie Górnej VII. 1918.

377. *St. frustulosum* Pers. Na butwiejącym pniaku buka; las na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi 29. IV. 1914.

378. *St. sanguinolentum* (Alb. et Schw.) Fr. Na korze martwych gałęzi *Picea excelsa*: park Stryjski we Lwowie 20. XII. 1916.

379. *St. hirsutum* (Willd.) Fr. Na martwych gałęziach *Alnus incana*: dolina Polonicy i Prutca w Mikuliczynie 5. VII. 1914; na martwym drzewie dębowym, Ogród botaniczny w Krakowie 1915; na martwych pniach *Prunus domestica*: ogród dworski w Szczercu koło Niemirowa 23. VIII. 1917; na *Carpinus betulus*: las w Capowcach w Zaleszczyckiem IX. 1918.

380. *St. purpureum* Pers. Na martwych gałązkach *Cornus alba*: park Stryjski we Lwowie 1. XII. 1918.

381. *St. ochroleucum* Fr. Na martwych gałązkach *Carpinus betulus*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym koło Kołomyi IX. 1914.

382. *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers. W lesie jodłowym w Olszanicy koło Liska 18. X. 1917, las grabowy nad Dżurynem w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

Hydnaceae.

383. *Odontia farinacea* Pers. Na butwiejących deskach parkanu w Kołomyi nad młynówką Prutu II. 1916.

384. *O. Pinastris* Fr. Na martwych butwiejących gałęziach *Abies pectinata*: Las Koszelówka koło Pistynia w Karpatach Pokuckich 19. IV. 1914.

385. *O. stipata* Fr. Na butwiejącym drewnie bukowem: las na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi 14. III. 1914, na mar-

tych gałęziach grabowych. las Moczar w Werbiażu Wyznym koło Kołomyi IX. 1914.

386. *O. ferruginea* Pers. Na butwiejących gałązkach *Pinus silvestris*: las Koszelówka koło Pistynia w Karpatach Pokuckich 19. IV. 1914.

387. *Radulum tomentosum* Fr. Na butwiejącem drewnie iglastem w Ogrodzie botanicznym w Krakowie X. 1915.

388. *R. quercinum* (Pers.) Fr. Na martwych gałęziach *Quercus robur*: las w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917.

389. *R. orbiculare* Fr. Na martwych gałęziach *Acer platanoides*: park w Kamionce Wołoskiej koło Rawy Ruskiej 3. VII. 1917.

390. *R. laetum* Fr. Na martwych gałęziach *Carpinus betulus*: las Marjówka za rogatką Łyczakowską koło Lwowa 9. IX. 1916 i park Stryjski we Lwowie V. 1919.

391. *Ipex fuscoviolaceus* (Schr.) Fr. Na martwych gałęziach *Pinus silvestris*: las na Łysej Górcie w Szczereu koło Niemirowa 15. VIII. 1918.

392. *Hydnum mucidum* Pers. Na martwym drewnie bukowem: las w Kamionkach koło Książdworu w Kołomyjskiem II. 1916.

393. *H. suaveolens* Scop. W lesie pod świerkami w dolinie Białego w Tatrach VI. 1916.

Polyporaceae.

394. *Solenia stipata* Fuck. Na martwym drewnie bukowem Ogród botaniczny w Krakowie 18. X. 1915, na martwych gałązkach bukowych: las na Łysej górcie w Szczereu koło Niemirowa 13. VIII. 1917, las w Młynowcach koło Winnik pod Lwowem 19. V. 1918.

395. *S. anomala* (Pers.) Fr. Na martwym drewnie *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiażu Niżnym koło Kołomyi II. 1914.

396. *S. poriiformis* (Pers.). Na martwych gałęziach *Prunus avium*: ogrody nad młynówką Prutu w Kołomyi II. 1916.

397. *Merulius corium* (Pers.) Fr. Na martwych gałęziach dębowych (*Quercus robur*): las nad Dżuryńnem w Capowcach w Zaleszczykiem IX. 1918.

398. *M. tremellosus* Schrad. Na butwiejącym pniu starej jabłoni w ogrodzie dworskim w Werbiażu Wyznym koło Kołomyi 10. II. 1913; na butwiejących pniach w Ogrodzie botanicznym w Krakowie 18. X. 1915.

399. *Daedalea quercina* (L.) Pers. Na martwych pniach *Quercus robur*: lasek Pohulanka we Lwowie 3. IK. 1916, las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 20. V. 1917, las w Capowcach w Zaleszczykiem 12. IX. 1918.

400. *D. unicolor* (Bull.) Fr. Na martwym pniu *Fagus silva-*

tica: las cisowo-bukowy na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi 4. IV. 1916.

401. *Trametes serialis* Fr. Na deskach iglastych w Ogrodzie botanicznym w Krakowie III. 1915.

402. *T. salicinus* Pers. Na pniu *Salix fragilis*: park w Chłopcach koło Jarosławia 12. III 1916.

403. *T. gibbosa* (Pers.) Fr. Na pniach *Fagus sylvatica*: las na Horodyszczy w Książdworze koło Kołomyi 19. III. 1914, las Marjówka pod Lwowem 9. IX. 1916, Zamkowa Góra w Pieninach VII. 1918.

404. *T. cinnabarina* (Jacq.) Fr. Na pniu *Sorbus aucuparia*: Kominy Tylkowe od doliny Smytniej w Tatrach 13. VIII. 1917.

405. *T. odorata* (Wulf) Fr. Na pniu *Abies pectinata*: las Koszelewa w Książdworze koło Kołomyi 6. V. 1914, na pniu *Picea excelsa*: Sokolica w Pieninach VII. 1918.

406. *T. Pini* (Thore) Fr. Na martwym drewnie *Picea excelsa*: las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 20. VI. 1917.

407. *T. micans* (Ehrb.) Bresad. Na słupach dębowych w Werbiażu Niżnym koło Kołomyi III. 1913.

408. *T. hexagonoides* Fr. Na deskach w parkanie: ogrody nad młynówką Prutu w Kołomyi 25. III. 1915.

409. *Poria corticola* (Fr. Sacc. Na martwych gałęziach *Acer pseudoplatanus*: lasy w Mołodiatynie koło Peczyniżyna 7. V. 1914, na *Carpinus betulus*: lasy w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917.

410. *P. vaporaria* (Pers.) Sacc. Na butwiejącem drewnie jodłowym: lasy na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi 7. IV. 1914.

411. *P. mucida* Pers. Na martwym drewnie bukowem: lasy w Książdworze koło Kołomyi 4. II. 1916.

412. *P. ferruginosa* (Schr.) Sacc. Na martwych gałęziach drzew liściastych: Werbiaż Niżny koło Kołomyi III. 1914 i Ogród botaniczny w Krakowie III. 1915.

413. *P. eupora* Karst. Na drewnie grabowem: las Zwierzyńiec w Olszaniczy koło Liska 12. V. 1917.

414. *Polyporus versicolor* (L.) Fr. Na butwiejących pniach różnych drzew liściastych, przy ziemi: Ogród botaniczny w Krakowie 18. X. 1915, koło budek kąpielowych nad Prutem w Kołomyi I. 1916, lasek Pohalanka we Lwowie 3. IX. 1916, park Stryjski we Lwowie V. 1919, lasy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918, Capowce w Zaleszczyckiem IX 1918. Wogóle gatunek ten wraz z *P. zonatus* występuje wszędzie bardzo pospolicie.

415. *P. zonatus* Nees. Na butwiejących pniach przy samej ziemi na *Betula verrucosa*: Kołomyja III. 1913; na *Carpinus betulus* i *Populus alba*: zarośla nad Prutem w Werbiażu Niżnym.

416. *P. velutinus* Fr. Na martwych gałęziach *Betula verrucosa*: lasy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918; na gałęziach *Fagus*

silvatica: las na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi II. 1916, dolina Za Bramką w Tatrach VI 1916; na *Pirus malus*: sad dworski w Chłopcach koło Jarosławia 12. III. 1916; na drewnie *Quercus robur*: Werbiaż Niżny w Kołomyjskiem IV. 1924. Gatunek wszędzie pospolity.

417. *P. hirsutus* (Wulf.) Fr. Na martwych pniach *Carpinus betulus*: lasek Pohulanka we Lwowie 3. IX. 1916; na pniach *Fagus silvatica*: zbocza Sokolicy nad Dunajcem w Pieninach VII. 1918; na *Prunus Cerasus*: ogrody w Podhorcach koło Stryja V. 1917; na *Quercus robur*: las w Capowcach w Zaleszczyckiem IX. 1918; na pniu *Salix fragilis*: ogrody nad młynówką Prutu w Kołomyi 24. I. 1916; na *Sorbus aucuparia*: dolina Kościeliska w Tatrach 13. VIII. 1917.

418. *P. annosus* Fr. Na butwiejącym pniu przy ziemi *Abies pectinata*: las na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi 28. IV. 1914.

319. *P. roseus* (A. et S.) Fr. Na pniu *Abies pectinata*: las na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi 6. IV. 1914.

420. *P. marginatus* Pers. Na pniach *Prunus Cerasus*: las w Szczereu koło Niemirowa 12 VIII. 1918, ogrody w Werbiażu koło Szczereca w Lwowskiem IX. 1918; na słupie dębowym: Kołomyja I. 1916.

421. *P. pinicola* Fr. Na pniach *Abies pectinata*: lasy w Książdworze koło Kołomyi 19. III. 1914 (pospolity), las Koszelówka koło Pistynia w Karpatach Pokuckich 19. IV. 1914, dolina Roztoki w Tatrach 9. VII. 1916; na pniach *Picea excelsa*: z okolic Zielonej w Karpatach 28. VIII. 1886 (zebr. Dr. E. Wołoszczak), zbocza Sokolicy w Pieninach VII. 1918.

422. *P. Ribis* (Schum.) Fr. Na *Ribes alpinum*: Ogród botaniczny w Krakowie IX. 1915.

423. *P. salicinus* (Pers.). Na pniu *Salix fragilis*: Ogród botaniczny w Krakowie III. 1915.

424. *P. ignarius* (L.) Fr. Na pniu *Prunus avium*: ogrody nad młynówką Prutu w Kołomyi I. 1916; na *Prunus domestica*: sad dworski w Załuczu nad Prutem w Kołomyjskiem IV. 1916, Chłopice koło Jarosławia 12. IV. 1916; na pniu *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiażu Wyżnym koło Kołomyi XI. 1913.

425. *P. fomentarius* (L.) Fr. Na pniu *Betula verrucosa*: las w Ożomli koło Jaworowa 14. VII. 1917; na pniach *Fagus silvatica*: lasek Cetnerówka we Lwowie 22. V. 1917, dolina Małej Łąki w Tatrach 11. VIII. 1917, Zamkowa Góra w Pieninach VII. 1918.

426. *P. applanatus* (Pers.) Wallr. Na butwiejących pniach drzew liściastych przy ziemi, bardzo pospolity: lasek Pohulanka we Lwowie 3. IX. 1916, park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

427. *P. borealis* (Wahl.) Fr. Na butwiejących pniach przy

ziemi: las na Spouzie w Książdworze koło Kołomyi 13. VII. 1914, dolina Kościeliska i Strążyska w Tatrach VII. i VIII. 1917, cmentarz Stryjski we Lwowie V. 1919.

428. *P. adustus* (Willd.) Fr. las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

429. *P. sulphureus* (Bull) Fr. Na pniu *Salix fragilis*: park zdrojowy w Szczawnicy Górnej VII. 1918, na pniu *Robinia pseudo-acacia*: cmentarz Łyczakowski we Lwowie 6. VI. 1919.

430. *P. floccosus* Fr. Na próchniejącym pniu *Pirus Malus*: ogrody zamkowe w Łańcucie 23. VII. 1917.

431. *P. squamosus* (Huds.) Fr. Na pniu *Acer pensylvanicum*: Ogród botaniczny w Krakowie VI. 1915, na butwiejącym pniu w parku zdrojowym w Szczawnicy Górnej VII. 1918.

432. *P. nummularius* B. W lesie świerkowym w Małej dolince pod Giewontem w Tatrach VIII. 1917.

433. *P. perennis* (L.) Fr. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 16. VIII. 1918.

434. *P. fuliginus* (Pers.) Fr. Na butwiejącym pniu świerkowym na Hulinie w Pieninach VII. 1918.

435. *P. ovinus* Sch. Las w dolinie Strążysk w Tatrach 10. VIII. 1917.

436. *Fistulina hepatica* (Huds.) Fr. Przy pniach *Quercus robur* w lesie nad Dżurynem w Capowcach koło Zaleszczyk 12. IX. 1918, pospolicie.

437. *Boletus scaber* Fr. Las bukowo-jodłowy na Przechodkach Wielkich w Pieninach VII. 1918, las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918, las grabowy nad Dżurynem w Capowcach koło Zaleszczyk 12. IX. 1918, wąwozy za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

438. *B. rufus* Schaeff. Park zdrojowy w Szczawnicy Górnej i las na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918, las grabowy w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

439. *B. luridus* Schaeff. Las Zwierzyniec w Olszaniczy koło Liska IX. 1917 pospolicie, las bukowo-jodłowy na Przechodkach Wielkich i Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918.

440. *B. satanas* Lenz. Park zdrojowy w Szczawnicy Górnej i lasy nad Dunajcem w Pieninach VII. 1918.

441. *B. edulis* Bull. Lasy w Pieninach VII. 1918 (obficie), lasy sosnowe w Szczercu koło Niemirowa i Niemirowie-Zdroju VIII. 1918 (dość rzadko), lasy w Władypolu koło Belza w Sokalskiem IX. 1918.

442. *B. subtomentosus* L. Lasy sosnowe w Szczercu koło Niemirowa, Niemirowie-Zdroju i Drohomysłu koło Jaworowa, nie rzadko VIII. 1918, las grabowy w Capowcach w Zaleszczyckiem

12. IX. 1918, las liściasty w wąwozach za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

443. *E. chrysenteron* Bull. Las na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918.

444. *B. bovinus* L. Lasy sosnowe w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

445. *B. luteus* L. Park zdrojowy w Szczawnicy Górnej, popolicie i masowo VII. 1918, lasy sosnowe w Szczercu koło Niemirowa i w Niemirowie-Zdroju, bardzo popolicie i masowo 12. i 13. VIII. 1918.

Wszystkie powyższe gatunki *Boletus* zostały podane na podstawie oznaczenia i notatek na świeżym materiale, bez zachowania egzemplarzy do zielnika.

Agaricaceae.

446. *Lenzites sepiaria* (Wulf.) Fr. Na obrobionem drewnie iglastem: Ogród botaniczny w Krakowie X. 1915, dolina Strążysk, Za Branką i Kościeliska w Tatrach VIII. 1917. Wogóle gatunek bardzo rozpowszechniony wszędzie.

447. *L. flaccida* (Bull.) Fr. Na martwym drewnie bukowem w lasach w Książdworze koło Kołomyi II. 1916, na martwych pniach dębowych: las Oświeca w Zubrzy koło Lwowa 20. V. 1917.

448. *Schizophyllum alneum* (L.) Schroet. Na pniu *Acer* sp.: Ogród botaniczny w Krakowie III. 1915.

449. *Panus semipetiolatus* (Schaeff.) Wettst. Na martwych gałęziach *Alnus incana*: lasy w Książdworze koło Kołomyi 17. IV. 1914; na *Carpinus betulus*: las nad Dżuryńnem w Capowcach IX. 1918.

450. *P. rudis* Fr. Na pniach *Fagus sylvatica*: las na Stiskach koło Kosowa 29. VI. 1914 i las „Hordyszeze“ w Książdworze w Kołomyjskiem 24. V. 1914.

451. *Marasmius oreades* (Bolt.) Fr. W lesie sosnowym w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.

452. *M. scordonium* Fr. Trawniki oświetlone w lesie sosnowym w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.

453. *M. fusco-bulbosus* Fr. Miejsca oświetlone, wśród traw w lesie sosnowym w Szczercu koło Niemirowa VIII. 1917.

454. *Cantharellus cibarius* Fr. Las bukowo-jodłowy na Przechodkach Wielkich w Pieninach VII. 1918.

455. *C. tubaeformis* (Bull.) Fr. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.

456. *Russula fefens* Pers. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.

457. *R. rubra* Kromh. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

458. *R. vesca* Fr. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

459. *Lactarius serifluus* (DC.) Fr. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

460. *L. volemus* Fr. Las świerkowy na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918.

461. *L. subedulcis* (Bull.) Fr. Lasy sosnowe w Szczercu koło Niemirowa i Niemirowie Zdroju 12. i 13. VII. 1918.

462. *L. piperatus* (Scop.) Fr W parku w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918, w lesie grabowym w Capowcach w Załęszczyckiem 12. IX. 1918.

463. *L. deliciosus* (L.) Fr. Park zdrojowy w Szczawnicy Górnej, łąki na Trzech Koronach, na Hulinie i Przechodki Wielkie w Pieninach VII. 1918.

• 464. *L. turpis* (Weinem.) Fr. Zarośla w wąwozach za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

465. *L. camphoratus* (Bull.) Fr. Zarośla w wąwozach za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

466. *Hygrophorus niveus* (Scop.) Fr. Las świerkowo-sosnowy w Niemirowie Zdroju 13. VIII. 1918.

467. *Coprinus micaceus* (Bull.) Fr. Lasy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.

468. *Hypoholoma fasciculare* Huds. Na butwiejących pniach drzew: lasy w Szczercu koło Niemirowa i w Niemirowie-Zdroju VIII. 1918, las w Capowcach w Załęszczyckiem 12. IX. 1918, zarośla w wąwozach za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

469. *Psalliota arvensis* (Schaeff.) Fr. Brzeg lasu i pastwiska w Szczercu koło Niemirowa i w Niemirowie 12. VIII. 1918, pastwisko na Hulinie i Przechodkach Wielkich w Pieninach VII. 1918, wąwozy za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

470. *Pleurotus spodoleucus* Fr. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.

471. *P. petaloides* (Bull.) Fr. Lasy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.

472. *Omphalia fragilis* Schaeff. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

473. *O. lemophylla* A. et S. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

474. *Mycena galopus* (Pers.) Fr. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

475. *M. epipterygia* (Scop.) Fr. Lasy sosnowe w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

476. *Clitocybe flaccida* (Sow.) Fr. Lasy sosnowe w Szczercu i w Niemirowie-Zdroju VIII. 1918, las grabowy w Capowcach w Załęszczyckiem 12. IX. 1918.

477. *C. cyathiformis* (Bull.) Er. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.
478. *Tricholoma equestre* Fr. Las grabowo-dębowy w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.
479. *T. graveoleus* (Pers.) Bresad. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. XIII. 1918.
480. *T. imbricatum* Fr. Las sosnowy koło Niemirowa 12. VIII. 1918.
481. *T. onychium* Fr. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.
482. *T. virgatum* Fr. Las grabowy w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.
483. *Lepiota pudica* Bull. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.
484. *L. procera* (Scop.) Fr. Lasy sosnowe w Szczercu koło Niemirowa i Niemirowie-Zdroju, bardzo pospolicie i masowo, VIII. 1918, las liściasty w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.
485. *Amanitopsis vaginata* (Bull.) Rose. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918.
486. *Amanita rubescens* Fr. Las pod Trzema Koronami w Piecinach VIII. 1918
487. *A. phalloides* Fr. Las sosnowy w Szczercu koło Niemirowa 12. VIII. 1918, zarośla w wąwozach za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.
488. a) i b) *A. phalloides* Fr. var. *bulbosus* B.- et *viridis* P. Las sosnowy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.
489. *A. muscaria* L. Lasy sosnowe w Szczercu koło Niemirowa i Niemirowie Zdroju, dość często 12. VIII. 1918, las grabowy w Capowcach w Zaleszczyckiem, rzadko, 12. IX. 1918, zarośla w wąwozach za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

Phallaceae.

490. *Phallus impudicus* L. Park zdrojowy w Szczawnicy Górnej, pospolicie VII. 1918.

Gatunki podane pod liczbami 451 do 490 włącznie, zostały opracowane na materiale żywym, lecz z powodów trudności należytego zasuszenia, nie zostały zakonserwowane do zielnika.

Sclerodermataceae.

491. *Scleroderma vulgare* Er. Wśród trawy pod drzewami w lasku Poblanka we Lwowie 3. IX. 1916, w lesie jodłowym „Zwierzyniec“ w Olszaniej koło Liska 18. X. 1917, las dębowo-grabowy w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918.

Spraw. Kom. Fizjogr. T. LV.

4



Lycoperdonaceae.

492. *Lycoperdon gemmatum* Batsch. Las Koszelówka koło Pistynia w Karpatach Pokuckich 19. IV. 1914, lasy w Szczercu koło Niemirowa i w Niemirowie VIII. 1918, las w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918, zarosła w wąwozach za szkołą przemysłową we Lwowie 22. IX. 1918.

493. *L. echinatum* Pers. Las grabowy w Capowcach w Zaleszczyckiem 12. IX. 1918, las w Niemirowie-Zdroju 15. VIII. 1918.

494. *L. serotinum* Bon. Las Koszelówka koło Pistynia w Karpatach Pokuckich 19. IV. 1914.

495. *Bovista plubea* Pers. Hale na Smereczyńskim i Małołączniaku w Tatrach 14. VIII. 1917, hala na Trzech Koronach w Pieninach VII. 1918, pastwiska i lasy w Szczercu koło Niemirowa i w Niemirowie-Zdroju VIII. 1918.

496. *B. nigrescens* Pers. Łąki torfowe w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

Nidulariaceae.

497. *Crucibulum crucibuliforme* (Schaeff.) Magn. Na butwiejących resztkach drewna: dolina Kościeliska w Tatrach, bez daty, (zebr. M. Raciborski), park dworski i las na Łysej Górze w Szczercu koło Niemirowa i w Niemirowie VIII. 1918.

498. *Cyathus striatus* (Huds.) Hoff. Lasy w Niemirowie-Zdroju 13. VIII. 1918.

Materiały do poznania fauny Czerwcowatych (*Coccidae*) ziem polskich.

Napisał

Adam Krasucki.

WSTĘP.

W literaturze światowej posiadamy wprawdzie ogromną ilość prac odnoszących się do mszyc, tak z rodz. *Aphidae* jak i *Coccidae*, jednakowoż dotychczas ukazało się bardzo niewiele wyczerpujących monografij poszczególnych działów tych owadów oraz dzieł syntetycznych, któreby obejmowały całość, dawały dokładny przegląd dotyczącej fauny i ułatwiały pracę w tym kierunku. Liczne prace i notatki pomieszczone głównie w czasopismach amerykańskich i angielskich mają przeważnie charakter praktyczny, zajmują się temi owadami jako szkodnikami roślin uprawnych i nie oddają takich usług, jakich potrzebuje koniecznie faunista. W naszym kraju — o ile mi wiadomo — nikt prócz Mordwilki nie zajmował się specjalnie mszycami. Rozprawy Mordwilki tak biologiczne, jak i systematyczne, obszerne i bardzo cenne, dotyczą wyłącznie tylko rodziny *Aphidae*; drukowane były w języku rosyjskim i pomieszczone są w „Roboty iz laboratoriju zoologiczeskago kabineta Imp. Warsz. Uniw.“ Mszyc czerwcowatych (*Coccidae*) nie opracowywał u nas nikt. Prócz wzmianek o *Margarodes polonicus* i *Orthezia urticae*, nie spotkałem w naszej literaturze naukowej żadnego przyczynku ani spisu dotyczącego tych owadów. Przyczynę tego — sędzę — należałoby szukać w braku odpowiedniej literatury.

W poszukiwaniach moich posługiwałem się głównie większemi i mniejszemi rozprawkami, pomieszczonemi w czasopismach dla mnie dostępnych, a przedewszystkiem dwoma dziełkami: Frank und Krüger: „Schildlausbuch“ i Lindinger: „Die Schildläuse (Coccidae)“⁴. Pierwsze z nich posiada więcej charakter praktyczny

i podaje wyłącznie tylko ważniejsze szkodniki ogrodowe. Drugie obejmuje faunę palearktyczną i zawiera wskazówki do oznaczania gatunków w sposób, praktykowany niekiedy przy układaniu podręczników chorób roślin. Mianowicie autor podaje spis alfabetyczny rodzajów roślin i przy każdej roślinie zamieszcza tabelkę do oznaczania gatunków na danej roślinie znalezionych. Metoda ta oddająca zresztą dobre usługi, a przy dzisiejszym stanie wiedzy jedyna możliwa, ma jedną nieuniknioną wadę. Nie wszystkie *Coccidae* są ściśle przywiązane do jednej lub do pewnej niewielkiej ilości roślin. Większość z nich żyje na rozmaitych żywicielach i nie jest wykluczone, że gatunek, spotykany dotychczas na pewnych roślinach, nie znajdzie się w przyszłości również na innych. Zdarzało mi się niekiedy, że nie odszukałem w tabelce nazwy znalezionej mszycy, ponieważ autorowi ten gatunek na tej właśnie roślinie nie był znany.

W niniejszej pracy zamieszczam przy każdym gatunku spis roślin, na których dotychczas został znaleziony na obszarze palearktycznym, krótkie zestawienie na jakich częściach rośliny głównie dany gatunek żyje, oraz synonimy, które wskazują, do jakiego stopnia doszło zamięszanie i jaki chaos powstał w literaturze. Jeden i ten sam gatunek posiada niejednokrotnie kilkanaście lub kilkadziesiąt nazw, nadanych mu przez rozmaitych autorów, opisujących go jako nowy. Często nawet jeden autor opisywał tę samą mszycę kilka razy, tworząc w ten sposób kilka gatunków. Przyczyną tego z jednej strony było prawdopodobnie^o mniemanie, że dany gatunek jest ściśle związany z jedną, lub pewną niewielką ilością roślin. Znachodząc go na roślinie, na której dotychczas nie był znany, autor nie troszcząc się o bliższe zbadanie, opisywał dany gatunek wprost jako nowy. Z drugiej strony przyczyną tego masowego tworzenia nowych gatunków mógł być fakt następujący. Przez sprowadzanie, np. z Ameryki, pewnych roślin uprawnych lub ich wytworów (np. owoców), zawleczono niejeden gatunek rozpowszechniony w Ameryce na danej roślinie, do Europy. Nie znachodząc w nowej ojezycźnie swojego żywiciela, gatunki te mogły się przystosować do innych roślin i uległy skutkiem tego pewnym zmianom, co dało powód do opisywania ich jako form nowych. Również gatunki europejskie mogą ulegać zmianom przez przystosowanie się do nowych żywicieli. I tak okazało się, że *Lecanium robiniarum*, które długi czas było uważane za odrębny gatunek, jest *Lecanium corni*, zmienionem nieco przez przystosowanie się do *Robinia pseudoacacia*. Zmienność tychże owadów może być terenem wielce interesujących badań, znacznie ułatwionych skutkiem ich osiadłego sposobu życia. Samice przeważnej części mszyc czerwo-watych (samce są mało bardzo poznane) po ukończonym rozwoju siedzą nieruchomo, przytwierdzone do pnia, gałęzi, łodygi i t. p. Otóż przeszczepiając dany gatunek na rośliny, na których dotych-

czas nie był znaleziony, w razie dodatniego wyniku, można w ciągu całego szeregu pokoleń śledzić ewentualne zmiany, zachodzące pod wpływem odmiennych warunków.

Poszukiwania moje czyniłem na razie wyłącznie na terenie Małopolski, głównie w okolicach Lwowa i Sokala.

Załączony wykaz literatury nie jest bynajmniej wyczerpujący; podaję dzieła i rozprawy obszerne i podstawowe, a pozatem wymieniam te prace, które znane mi są bądź w oryginale, bądź z referatów. Najważniejsze z przytoczonych publikacyj są podkreślone.

Z wyjątkiem dwóch gatunków (*Margarodes polonicus* i *Orthozia urticae*) wszystkie inne nie były dotychczas podawane dla naszej fauny krajowej.

Na tem miejscu niech mi będzie wolno złożyć Panu Profesorowi Jarosławowi Łomnickiemu jak najserdeczniejsze podziękowanie za łaskawe oznaczenie mrówek, które w towarzystwie mszyc znalazłem, zaś Panu Stefanowi Kelerowi, asystentowi Szkoły lasowej, za dostarczenie okazów z ogrodu Wyższej Szkoły lasowej we Lwowie.

We Lwowie, dnia 28 grudnia 1920.

Wykaz użytych w pracy skrótów:

Al. =	Algerja	Kt. =	Karyntja
Ag. =	Anglja	Kz. =	Kaukaz
An. =	Anatolja	Lk. =	Luksemburg
As. =	Austrja	Mr. =	Morawy
Bl. =	Belgja	Nm. =	Niemcy
Bl. =	Bułgarja	Nw. =	Norwegja
Cy. =	Cypr	Pb. =	Pobrzeże
Cz. =	Czechy	Rs. =	Rosja
Dl. =	Dalmacja	Sd. =	Sardynja
Dn. =	Danja	Sn. =	Slawonja
Eg. =	Egipt	St. =	Styrja
Fn. =	Finlandja	Sl. =	Sycylja
Fr. =	Francja	Sk. =	Szkocja
Gr. =	Grecja	Sc. =	Szwajcarja
Hp. =	Hiszpanja	Sw. =	Szwecja
Hl. =	Holandja	Sz. =	Solnogród
Ir. =	Irlandja	Tn. =	Teneryfa
Kn. =	Kanaryjskie wyspy	Tr. =	Tyrol
Kr. =	Kroacja	Wg. =	Węgry
Krn. =	Kraina	Wł. =	Włochy
Ks. =	Korsyka		

Hemiptera (Phytophthires)

Fam. Coccidae

Subfam. Coccinae

1. *Fonscolombea fraxini* (Kalt.) Ckll.

Syn.: *Apterococcus fraxini* Newst. 1900, *Chermes fraxini* Kalt. 1874, *Coccus fraxini* Nitsche 1895, *Eriococcus fraxini* Newst. 1895, *Pseudochermes fraxini* Nitsche *Ripersia fraxini* Newst. 1892.

Rozm. 1): Nm., Cz., Tr., Hl., Ag., Fr. Sp. roślin: *Fraxinus excelsior* L., *ornus* L., *caroliniana* Mill., *mandschurica* Lingelsh., *Sorbus aucuparia* L. Występuje na pniu i gałęziach, również na wystających z ziemi korzeniach starych drzew.

Polska: Lwów, 6. V. 1918, na *Fraxinus excelsior* L., na obnażonej z kory powierzchni pnia, dość licznie; Lwów (Wulka), 1. V. 1920, na *Fraxinus excelsior* L., na korze pnia w wielkiej ilości.

2. *Phenacoccus aceris* (Sign) Ckll.

Syn.: *Coccus vitis* Nied. 1870, *Dactylopius vagabundus* Schilings 1901, (w części), *Dact. vitis* Licht. 1872 (w części), *Phenacoccus aesculi* Ckll. 1896, *Ph. hederæ* Ckll. 1884, *Ph. mespili* Ckll. 1899, *Ph. platani* Ckll. 1896, *Ph. quercus* Ckll. 1896, *Ph. socius* Ckll. 1900, *Ph. ulicis* Ckll. 1896, *Ph. ulmi* Ckll. 1896, *Pseudococcus aceris* Sign. 1875, *Ps. aesculi* Sign. 1875, *Ps. hederæ* Sign. 1875, *Ps. mespili* Sign. 1875, *Ps. platani* Sign. 1875, *Ps. quercus* Dougl. 1890, *Ps. socius* Newst. 1892, *Ps. ulicis* Dougl. 1888, *Pulvinaria ribesiae* Dougl. 1890.

Rozm.: Nm., Cz., As, Tr., Lk, Wl., Fr., Ag., Sw., Se., Fn., Rs.

Sp. roślin. *Fraxinus excelsior* L., *Viburnum* sp.; *Lonicera tatarica* L., *Platanus acerifolia* Willd., *orientalis* L., *Humulus lupulus* L., *Ulmus* sp.; *Alnus glutinosa* Gärtn., *incana* DC.; *Carpinus betulus* L.; *Corylus avellana* L.; *Ostrya carpinifolia* Scop.; *Fagus silvatica* L.; *Quercus pedunculata* Ehrh. *sessiliflora* Sm.; *Hippophae rhamnoides* L.; *Liriodendron tulipiferum* L.; *Salix* sp.; *Vitis vinifera* L.; *Acer campestre* L., *dasy carpum* Ehrh., *negundo* L., *platanoides*, *pseudoplatanus* L.; *Aesculus hippocastanum* L.; *pavia* L.; *Myrica gale* L., *Pterocarya fraxinifolia* Kunth.; *Buxus sempervirens* L.; *Tilia* sp.; *Ribes grossularia* L., *nigrum* L., *rubrum* L.; *Cornus stolonifera* Michx.; *Hedera helix* L.; *Crataegus oxyacantha* L.; *Mespilus germanica* L.; *Sorbus aucuparia* L.; *Pirus communis* L.; *malus* L.; *Cydonia japonica* Pers., *vulgaris* Pers.; *Prunus armeniaca* L., *cerasus* L., *domestica* L.; *Ulex europaeus* L.; *Colutea arborescens* L. *Laburnum* sp.

1) Rozm. = Rozmieszczenie na obszarze palearktycznym.

Występuje najczęściej na pniu i gałęziach, niekiedy na liściach. Prawie wyłącznie na drzewach i krzewach, rzadko na ziołach i bylinach, w ostatnim wypadku spotyka się na wszystkich częściach nadziemnych rośliny.

Polska: Lwów, 8. V. 1918, na *Prunus cerasus* L., w miejscu, gdzie rozpoczęło się zabliznianie uciętej gałęzi, najchętniej we wgłębieniu między narastającą korą, a ściętą powierzchnią drewna; w towarzystwie licznych mrówek, które rożkami dotykały końca odwłoka. Mszyca ta, zaczepiona, porusza się niespokojnie, nóżkami silnie czepia się kory i stawia dość znaczny opór, gdy się ją zdejmuje z drzewa. Lwów (Wulka), 2. V. 1918, na *Carpinus Betulus* L., wraz z mrówkami *Lasius (Dendrolasius) fuliginosus* Ltr., na pniu w pęknięciach kory. Lesienice (las) ob. Lwowa, 3. V. 1918, na *Salix Caprea* L., na pniu i grubszych konarach w zagłębieniach i pęknięciach kory niekiedy dość głęboko, tak, że dopiero po zdarceniu kory można było wydostać mszyce wraz z 7 mrówkami *Lasius brunneus* Ltr., której gniazdo znajdowało się obok na dębie. Lesienice ob. Lwowa, 3. V. 1918, na *Carpinus Betulus* L., na pniu i grubszych gałęziach, w zagłębieniach kory w towarzystwie *Lasius niger* L. i Roztoczy bliżej nie oznaczonych. Lwów, 6. V. 1918, na *Aesculus hippocastanum* L., na pniu, w zagłębieniach kory. Lwów, 23. IV. 1920, na *Aesculus hippocastanum* L. i *Acer Pseudoplatanus* L., na pniu i grubszych gałęziach, w zagłębieniach zabliznionych ran, w kątach, bardzo licznie. Lwów (Wulka), 1. V. 1920, na *Pirus malus* L. i *communis* L., na pniu, w zagłębieniach zabliznionych ran, w znacznej ilości. Siebieczów ob. Sokala, 1. VI. 1920, na *Pirus Malus* L. (tylko jajeczka w woskowej osłonie).

3. *Eriococcus spurius* (Mod.) Ldgr.

Syn.: *Coccus ulmi* Geoff. 1762, *C. spurius* Mod. 1778, *C. laniger* Gmel. 1789, *Chermes ulmi* Oliv. 1792, *Nidularia lanigera* Targ. 1869, *Gossyaria ulmi* Sign. G. spuria Ckll. 1899, *Lecanium ulmi* Altum 1885, *L. vagabundum* Altum 1889.

Rozm.: Nm., Cz., Sz., Tr., Ks., Wł., Hp., Fr., Sw., Hl., Rs., Nw., Se.

Sp. roślin: *Fraxinus excelsior* L.; *Ulmus* sp.; *Alnus* sp.; *Corylus avellana* L.; *Viscum album* L.; *Acer* sp.;

Występuje na pniu i gałązkach. Na *Viscum* przeważnie w miejscach, gdzie pędy rozwidlają się.

Polska: Siebieczów ob. Sokala, 1. VI. 1920, zrab, na pniu i gałązkach *Ulmus campestris* L. (odmiana brzost, *Ulmus suberosa* Ehrhart) w niewielkiej ilości, w towarzystwie mrówek *Myrmica rubra* v. *laevinodis* Ngl.

4. *Cryptococcus fagi* (Bär.) Dougl.

Syn.: *Coccus fagi* Bär. 1849, *Chermes fagi* Kalt. 1874, *Pseudococcus fagi* Dougl. 1886, *Adelges fagi* Schlechtendal 1891.

Rozm.: Nm., Cz., Tr., Bl., Hl., Ag., Ir., Sc. Dotychczas znany tylko na *Fagus sylvatica* L.

Występuje na pniu, także na korzeniach wystających nad ziemię. Według niektórych badaczy ma wywoływać rakowate narośla na pniach.

Polska: Pasieki ob. Lwowa, 28. IV. 1920, na dolnej, przyziemnej części pnia *Fagus sylvatica* L., w znacznej ilości.

Subfam. Diaspinae (Aspidioti)

5. *Aspidiotus zonatus* Frauent.

Syn.: *Aspidiotus ostreiformis magnus* Goethe 1899, (w części), *A. quercus* Sign 1869.

Rozm.: Nm., Sz., Hp., Tr., Wł. Fr., Hl., Ag.

Sp. roślin: *Quercus pedunculata* Ehrh. *sessiliflora* Sm., *pubescens* Willd., *nigra* L., *palustris* Du Roi, *cerris* L.

Występuje na pniach, gałęziach i liściach.

Polska: Lwów (szkoła lasowa), 25. VII. 1920, na *Quercus pedunculata* Ehrh.

Subfam. Diaspinae (Diaspides)

6. *Lepidosaphes ulmi* (L.) Fern.

Syn.: *Coccus ulmi* L. 1758, *C. linearis* Mod. 1778, *C. berberidis* Schr. 1801, *C. conchiformis* Bechst. 1864, *Chermes linearis* Fourcr. 1785, *Ch. conchiformis* Boisd. 1877, *Mytilaspis fulciformis* Baer. 1849, *Mytilapsis abietis* Sign. 1870, *M. buxi* Sign. 1870, *M. pomorum* Sign. 1870, *M. pomorum* Ril. 1873, *M. conchiformis* Goethe, *M. pomorum vitis* Goethe 1884, *M. ulicis* Dougl. 1886, *M. ulicis* Ckll. 1899, *M. ceratoniae* Genn. 1895, *M. myrti* Ckll. 1901, *M. pomorum candidus* Newst. 1901, *M. pomorum ulicis* Newst. 1901, *M. vitis* Tachenberg 1911, *Aspidiotus buxi* Behé 1851, *A. myrti* Behé 1861, *A. pomorum* Behé 1851, *A. conchiformis* aut., *A. linearis* aut., *Lepidosaphes pomorum* Kirk. 1902, *L. abietis* Fern. 1903, *L. Ceratoniae* Fern. 1903, *L. myrti* Fern. 1903, *L. ulmi candida* Fern. 1903, *L. ulmi ulicis* Fern. 1903, *L. ulmi vitis* Fern. 1903.

Rozm.: Nm., Cz., As., Sz., Wg., Mr., Kt., Tr., Pb., Wł., Cy, Dl., An., Al, Eg., Kn (Tn), Hp., Fr., Kz., Hl., Ag., Sc., Sw.

Sp. roślin: *Abies alba* Mill., *balsamea* Mill.; *Pinus silvestris* L.; *Arctostaphylos uva ursi* Spr.; *Calluna vulgaris* Salisb.; *tetralix* L.; *cinerea* L., *carnea* L.; *Vaccinium oxycoccus* L., *myrtillus* L., *vitis idaea* L. *Lycium* sp.; *Ligustrum vulgare* L., *Fraxinus excelsior* L.; *Syringa vulgaris* L., *persica* L. *Emodi* Wall., *chinensis* Willd.; *Viburnum lantana* L., *Lonicera Periclymenum* L. *Ulmus campestris* L.; *Alnus glutinosa* Gärtn., *Betula* sp., *Corylus avellana* L.,

Carpinus betulus L.; *Castanea sativa* Mill.; *Fagus sylvatica* L.; *Quercus pedunculata* Ehrh., *sessiliflora* Sm., *suber* L.; *Elaeagnus* sp., *Hippophae rhamnoides* L., *Viscum album* L.; *Clematis vitalba* L., *flam-muła* L.; *Berberis vulgaris* L.; *Populus alba* L., *monilifera* Ait., *ni-gra* L., *tremula* L.; *Salix* sp.; *Helianthemum chamaecistus* Mill.; *Ampelopsis quinquefolia* R. Sch.; *Vitis vinifera* L.; *Rhamnus cathar-tica* L.; *Ceanothus* sp.; *Aesculus hippocastanum* L.; *pavia* L.; *Myrica gale* L.; *Juglans regia* L.; *Burus sempervirens* L.; *Euphorbia palu-stris* L.; *Tilia* sp.; *Ribes grossularia* L., *rubrum* L., *aureum* Pursh., *sanguineum* Pursh; *Cornus mas* L., *sanguinea* L., *alba* auct.; *Sor-bus aucuparia* L.; *Amelanchier vulgaris* Moench., *Pirus communis* L., *malus* L., *acerba* Dec. *elaeagnifolia* Pall., *silvestris* Mill.; *Cy-donia vulgaris* Pers; *Cotoneaster integerrima* Med., *nigra* Wahlb.; *Spiraea* sp., *Rubus idaeus* L., *Rosa* sp.; *Prunus cerasus* L., *domestica* L., *insititia* L., *spinosa* L.; *Spartium junceum* L.; *Ulex europaeus* L.; *Genista anglica* L.; *Cytisus*; *Ceratonia siliqua* L.; *Savothamnus scoparius* Wimm. *Spartocytisus nubigenus*; *Laburnum* sp.

Występuje prawie zawsze na pniu (łodydze) i gałęziach, rzadko na liściach (*Burus sempervirens* L., *Quercus pedunculata* Ehrh., *Vac-cinium*) lub owocach (*Pirus*, *Ribes*).

Polska: Lwów, 27. IV. 1918 i 15. VI. 1919, na *Pirus com-munis* L. i *Pirus malus* L. Krzywezyce ob. Lwowa (Chomicz), 5. V. 1918, na *Crataegus oxyacantha* L., na pniu i gałęziach, szczególnie na stronie południowej pni, na częściach zwróconych ku północy bardzo nielicznie. Pod tarczками znachodziły się wylęgłe z jajek larwy. Sebieczów ob. Sokala. 26. V. 1920, na pniu i gałęziach *Pi-rus communis* L. i *malus* L., dość licznie. Moszków ob. Sokala, 2. V. 1920, na pniu i gałęziach *Pirus communis* L. i *malus* L. Lwów (szkoła lasowa), 6. IX. 1920, na *Fraxinus*, na pniu i na *Alnus ser-rulata* Willd. na pniu. Lwów (szkoła lasowa), 20. VII. 1920, na *Prunus*, na gałązkach.

7. *Chionaspis salicis* (L.) Sign.

Syn.: *Coccus salicis* L. 1758, *C. cryptogamus* Dalm. 1825, *C. hordeolum* Dalm. 1825, *C. purpuratus* Dalm. 1825, *Aspidiotus salicis* Behé. 1844, *A. sa-licifex* Amy. 1847, *A. populi* Bär 1849, *A. minimus* Bär 1849, *A. saliceti* Behé. 1851, *A. vaccini* Behé. 1851, *A. hordeolum* Walk. 1852, *A. frazini* Altum 1885, *A. alni* Henschel 1895, *Chionaspis aceris* Sign 1869, *Ch. alni* Sign. 1869, *Ch. frazini* Sign. 1869, *Ch. planchoni* Sign., *Ch. populi* Sign. 1869, *Ch. vaccini* Sign. 1869, *Ch. purpurus* Morg. 1892, *Ch. sorbi* Dougl. 1893, *Leca-nium hordeolum* Targ. 1869, *L. vaccini* Kalt. 1874, *Mytilaspis maquarti* Targ. 1869, *M. saliceti* Targ. 1869.

Rozm.: Nm., Cz., Sz., Wg., Mr., Kt., St., Kr., Pb., Al., Wł., Tr., Lk., An., Sc., Fr., Rs., Fn., Dn., Ag., Sw.

Sp. roślin: *Lyonia calyculata* L.; *Erica carnea* L.; *Andro-medea polifolia* L.; *Arctostaphylos uva-ursi* Spr.; *Vaccinium arcto-*

staphylos L., *myrtillus* L., *vitis idaea* L.; *Fraxinus excelsior* L., *ornus* L., *oxycarpa* Willd., *Ligustrum vulgare* L., *Syringa vulgaris* L.; *Viburnum lantana* L., *opulus* L.; *Ulmus campestris* L.; *Alnus glutinosa* Gärtn., *incana* DC., *viridis* De Cand., *Betula* sp.; *Quercus ilex* L., *pedunculata* Ehrh.; *Hippophaë rhamnoides* L.; *Loranthus europaeus* Jacq; *Paeonia* sp.; *Populus balsamifera* L., *monilifera* Ait.; *nigra* L., *tremula* L.; *Salix* sp.; *Rhamnus frangula* L.; *Acer campestre* L., *pseudoplatanus* L.; *Evonymus europaea* L.; *Tilia* sp.; *Ribes rubrum* L., *sanguineum* Pursh.; *Pirus* sp.; *Sorbus aucuparia* L.; *Rosa pomifera* Herm.; *Genista radiata* Scop., *Laburnum* sp., *Sophora japonica* L., *Sarothamnus scoparius* Wimm.

Występuje prawie wyłącznie na drzewach i krzewach, rzadko na roślinach zielnych. Mszycę tę spotykano przeważnie na pniach i gałązkach, jedynie u *Pirus* i *Sorbus aucuparia* L. widziano ją niekiedy na owocach, a u *Paeonia* na dolnych, przyziemnych częściach łodygi. U *Alnus* ustaje często wzrost w częściach pędów opadniętych przez tego owada.

Polska: Krzywezyce ob. Lwowa, 2. V. 1920, na gałązkach i młodych pędach *Populus tremula* L. w olbrzymiej ilości, tak, że kora gałęzek, a zwłaszcza głównych pędów prawie niewidoczna z pod białawych tarczek mszyce, w towarzystwie mrówek *Formica rufa rufa* L. Kańczuga ob. Przeworska 23. IX. 1920 na *Salix* sp., na pniu, bardzo licznie. Lwów (Pohulanka), 19. V. 1918, na *Salix* sp., na pniu. Lwów (Wyższa szkoła lasowa), 25. VII. 1920, na *Tilia* sp., na gałązkach, przeważnie larwy. Lwów (Cytadela), 16. IX. 1920 na *Fraxinus excelsior* L. przeważnie larwy.

Subfam. Hemicoccinae.

8. *Kermes quercus* (L.) Ckll.

Syn.: *Coccus quercus* L. 1758, *C. cambii* Ratz. 1844, *C. dryocesis* Amy 1848, *Chermes quercus reniformis* Geoff. 1762, *Ch. reniformis* Fourcr. 1785, *Lecanium quercicola* Behé 1851, *L. cambii* Targ. 1869, *L. quercus* Tasch. 1892, *Kermes reniformis* Sign. 1874, *Physokermes reniformis* Targ. 1896.

Rozm.: Nm., Cz., As., Mr., Wg., Sl., Rs, Hl., Ag., Sw.

Sp. roślin: *Quercus pedunculata* Ehrh., *sessiliflora* Sm. Występuje tylko na pniu i gałęziach grubszych, a niekiedy cieńszych, w pęknięciach kory.

Polska: Biłohorszeze (las) ob. Lwowa, 28. IV. 1918 i 18. VI. 1919 na *Quercus pedunculata* Ehrh., na pniu w zagłębieniach i rysach kory, dość licznie, w towarzystwie larw *Chrysopa* i mrówek *Myrmica rubra* L. v. *lacinioidis* Ngl., które gromadziły się w wielkiej ilości w pobliżu odchodów, wydzielanych przez te mszyce.

Odczody te słodkiego smaku przedstawiały się jako przejrzyste połyskujące kule, zbierające się koło otworu odbytowego i dochodzące często do wielkości ziarn grochu. Siebieczków ob. Sokala. 1. VI. 1920, na *Quercus pedunculata* Ehrh., na pniu w zagłębieniach kory. Lwów (Szkoła lasowa), 25. VII. 1920, na *Quercus pedunculata* Ehrh. na pniu.

Subfam. Lecaniinae (Coccinae).

9. *Physokermes coryli* (L.) Ldgr.

Syn.: *Coccus coryli* L. 1758, *C. tiliae* L. 1758, *C. capreae* L. 1766, *C. ovatus ulmi* De G. 1776, *C. rotundus salicis* De G. 1776, *C. alni* Mod 1778, *C. mali* Schr. 1781, *C. piri* Schr. 1781, *C. salicum* Fab. 1781, *C. fuscus* Gmel. 1789, *C. ulmi* Gmel. 1789, *C. salicis* Fab. 1794, *C. aceris campestris* Schr. 1801, *C. rubi* Schr. 1801, *C. cynnaeola* Dalm. 1825, *C. gibber* Dalm. 1825, *C. aceris* Curt. 1838, *C. gibba* Westw. 1840, *C. aesculi* Kollar 1848, *C. hoferi* Fern. 1903, *Chermes coryli hemisphaericus* Geoff. 1762, *Ch. quercus rotundus fuscus* Geoff. 1762, *Ch. tiliae hemisphaericus* Geoff. 1762, *Ch. ulmi rotundus* Geoff. 1762, *Ch. coryli* Fourer. 1785, *Ch. tiliae* Fourer. 1785, *Ch. rotundus quercus* Oliv. 1792, *Ch. salicis* Oliv. 1792, *Lecanium cypraeola* Dalm. 1825, *L. coryli* Blanch. 1840, *L. tiliae* Blanch. 1840, *L. juglandis* Behé. 1844, *L. vagabundum* Först. 1851, *L. fasciatum* Walk. 1852, *L. piri* Fitch. 1854, *L. emERICI* Blanch. 1864, *L. ulni* Sign. 1868, *L. genevense* Targ. 1869, *L. aesculi* Sign. 1873, *L. capreae* Sign. 1873, *L. corni* Sign. 1873, *L. fuscum* Sign. 1873, *L. gibber* Sign. 1873, *L. ulmi* Sign. 1873, *L. aceris* Bché 1884, *L. cerasi* Goethe 1884, *L. variegatum* Goethe 1884, *L. distinguendum* Dougl. 1891, *L. rubi* Dougl. 1892, *L. ulmi fasciatum* Ekll. 1896, *L. websteri mirabile* King. 1903, *L. hoferi* King. 1903, *L. cerasorum* Reh. 1903, *Calypticus fasciatus* Costa 1835, *Pulvinaria salicis* Sign. 1873, *Kermes fuscus* Ckll. 1896, *Eulecanicum alni* Ckll. 1901, *E. coryli* Ckll. 1901, *E. fuscum* Ckll. 1901, *E. capreae* King. 1901, *E. juglandis* King. 1901, *E. piri* King. 1902, *E. aceris* Fern. 1903, *E. aesculi* Fern. 1903, *E. cerasi* Fern. 1903, *E. distinguendum* Fern. 1903, *E. fasciatum* Fern. 1903, *E. genevense* Fern. 1903, *E. rubi* Fern. 1903, *E. tiliae* Fern. 1903, *E. variegatum* Fern. 1903, *E. websteri mirabile* Fern. 1903, *E. genevense marchali* Ckll. 1903, *Sphaerolecanium emERICI* Leon. 1908, *Physokermes coryli fuscus* Ldgr. 1911, *Ph. fuscus* Ldgr. 1911.

Rozm.: Nm, Cz., As., Lk., Wg., Mr., Tr., Dl., Rjeka, Wł., Bl., Pb., Lussin, Fr., Sd., Dn., Hl., Ag., Sw.

Sp. roślin.: *Arbutus Unedo* L.; *Vaccinium myrtillus* L.; *Ulmus campestris* L., *montana* With; *Alnus glutinosa* Gärtn., *incana* DC.; *Betula* sp.; *Carpinus betulus* L.; *Corylus avellana* L., *colurna* L.; *Quercus pedunculata* Ehrh., *sessiliflora* Sm., *suber* L., *ilex* L., *coccifera* L.; *Populus alba* L., *tremula* L., *virginiana* Desf.; *Salix* sp.; *Vitis vinifera* L.; *Evonymus* sp.; *Acer campestre* L., *negundo* L., *platanoides* L., *pseudoplatanus* L.; *Aesculus hippocastanum* L., *pavia* L.; *Juglans regia* L., *nigra* L.; *Tilia* sp.; *Cornus sanguinea* L., *sericea* L'Hér.; *Crataegus oxyacantha* L., *monogyna* Jacq.; *Mespilus germanica* L., *coccinea* L., *pyracantha* Pers.; *Cydonia vulgaris* Pers.;

Cotoneaster sp.; *Pirus communis* L., *malus* L.; *Rosa* sp.; *Rubus* sp.; *Prunus armeniaca* L., *spinosa* L., *insititia* L., *domestica* L., *avium* L., *cerasus* L., *padus* L., *persica* Benth. Hook., *laurocerasus* Mill.; *Sarothamnus scoparius* Wimm.

Spotykany dotychczas tylko na pniach i gałęziach.

Polska: Lwów, 26. VI. 1919, na *Aesculus hippocastanum* L., na gałęzce.

10. *Ph. piceae* (Schr.) Fern.

Syn.: *Chermes abietis rotundus* Geoff. 1762, *Ch. abietis* Fourcr. 1785, *Ch. piceae* Boisd. 1867, *Coccus abietis* Gmel. 1789, *C. piceae* Schr. 1801, *C. hemicyphus* Dalm. 1825, *C. racemosus* Ratz. 1843, *Lecanium racemosum* Goureaux 1867, *L. hemicyphum* Eckst. 1897, *Physokermes racemosus* Targ. 1869, *Ih. abietis* Sign. 1873, *Ph. hemicyphus* Sign. 1874.

Rozm.: Nm., Cz., Mr., Sz., Tr., Sc., Fr., Ag., Sw.

Sp. roślin: *Picea excelsa* Lk., *pungens* Mich.

Występuje na gałęzkach i młodych pędach, szczególnie w kątach odgałęzień.

Polska: Lwów (Wyższa szkoła lasowa), 2. VIII. 1920, na *Picea excelsa* Lk., na gałęzkach.

11. *Lecanium corni* Behé. March.

Syn.: *Coccus xylostei* Schr. 1801, *C. mori* Kirk. 1902, *Lecanium vini* Behé. 1851, *L. ribis* Fitch. 1856, *L. rosarum* Snell. v. Voll. 1862, *L. wistariae* Sign. 1873, *L. rugosum* Sign. 1873, *L. mori* Sign. 1873, *L. coryli* Sign. 1873, *L. robiniae* Altum 1887, *L. robiniarum* Dougl. 1890, *L. sarothamni* Dougl. 1891, *L. assimile* Newst. 1892, *L. rehi* King. 1900, *L. rubi* King. 1901, *L. juglandis* King. 1901, *L. persicae sarothamni* Newst. 1903, *L. persicae coryli* Newst. 1902, *L. persicae* Behé, Burm. et al., *L. corni robiniarum* March. 1908, *Aspidiotus robiniae* Altum 1889, *Eulecanium vini* Ckll. 1901, *E. robiniarum* Ckll. 1902, *E. assimile* Ckll. 1902, *E. corni* Fern. 1903, *E. mori* Fern. 1903, *E. rehi* Hofer 1903, *E. ribis* Fern. 1903, *E. rugosum* Fern. 1903.

Rozm.: Nm., Cz., Lk., Sz., Sc., St., Kt., Krn., Wg., Mr., Tr. Wl., Bl., Fr., Dn., Hl., Ag., Sk., Ir., Sw., Rs.

Sp. roślin: *Arum maculatum* L.; *Azobutus andrachne* L.; *Diospyros Kaki* L.; *Rosmarinus officinalis* L.; *Fraxinus excelsior* L.; *Syringa vulgaris* L.; *Tecoma radicans* Juss.; *Vinca minor* L.; *Viburnum lantana* L., *opulus* L.; *Lonicera caprifolium* L., *periclymenum* L., *xylosteum* L.; *Symphoricarpus racemosus* Mich.; *Broussonetia papyrifera* Vent.; *Morus alba* L.; *Platanus acerifolia* Willd.; *Ulmus montana* With.; *Alnus incana* DC.; *Corylus avellana* L.; *Clematis* sp.; *Menispermum canadense* L.; *Berberis aquifolium* Nutt.; *Populus* sp.; *Salix* sp.; *Vitis vinifera* L.; *Acer negundo* L., *pseudoplatanus* L.; *Buxus sempervirens* L.; *Philadelphus coronarius* L.; *Ribes aureum* Pursh; *grossularia* L., *nigrum* L., *rubrum* L., *sanguineum* Pursh; *Cornus sanguinea* L.; *Oenothera biennis* L.; *Crataegus oxyacantha* L., *monogyna* Jacq., *pyracantha* Pers.; *Pirus communis* L., *malus* L.; *Cotoneaster microphylla* Wall.; *Cydonia*

vulgaris Pers.; *Spiraea opulifolia* L., *salicifolia* L.; *Rubus fruticosus* L., *idaeus* L.; *Rosa* sp.; *Prunus armeniaca* L., *domestica* L., *insititia* L., *mahaleb* L., *padus* L., *persica* Mill., *spinosa* L., *serotina* Ehrh.; *Cercis siliquastrum* L.; *Cytisus hirsutus* L.; *Sarothamnus scoparius* Wimm.; *Robinia hispida* L.; *pseudacacia* L., *viscosa* Vent.; *Glycine chinensis* Sims.

Występuje prawie wyłącznie na drzewach i krzewach, rzadko na roślinach zielnych. Obserwowany tylko na pniu i gałązkach. Na liściach *Arum maculatum* L. i *Vinca minor* L. widziano tę mszycę w pewnym stadium larwalnym.

Polska: Siebieczów obok Sokala, 3. VI. 1920, na gałązkach *Symphoricarpus racemosus* Mich. i *Philadelphus coronarius* L., Moszków ob. Sokala, 19. VII. 1919, na *Salix* sp., na pniu. Lwów (szkoła lasowa), 20. VII. 1920, na *Robinia pseudacacia* L., na gałązce. Lwów (szkoła lasowa), 3. VIII. 1920, na *Salix* sp., na gałązce. Lwów (szkoła lasowa) 20. VII. 1920 na *Ulmus* sp. na gałązkach. Lwów (szkoła lasowa) 5. VIII. 1920 na *Staphylea pinnata* L. na pniu i gałązkach. Lwów (ementarz Łyczakowski) 13. VI. 1920. na *Robinia pseudacacia* L., na pniu i gałęziach w olbrzymiej ilości. Drzewa nawiedzone tą mszycą znajdowały się w stadium zupełnego usychania.

12. *L. arion* Ldgr.

Rozm.: Nm., Sc., Hl.

Sp. roślin: *Thuja occidentalis* L., *orientalis* L.

Występuje na liściach i owocach.

Polska: Lwów (ementarz Łyczakowski), 13. VI. 1920, na *Thuja occidentalis* L. na liściach, w znacznej ilości. Gałązki nawiedzone tą mszycą były w znacznej części pożółkłe i w stadium usychania począwszy od nasady. Według wszelkiego prawdopodobieństwa przyczyną tego jest ów pasorzyt.

13. *Pulvinaria betulae* (L) Sign.

Syn.: *Coccus betulae* L. 1757, *C. carpini* L. 1758, *C. oxyacanthae* L. 1758, *C. vitis* L. 1758, *C. crataegi* L. 1766, *Chermes carpini* Fourcr. 1785, *Ch. vitis* Fourcr. 1785, *Ch. betulae* Oliv. 1792, *Ch. crataegi* Oliv. 1792, *Callypticus spumousus* Costa 1835, *Lecanium carpini* Ratz. 1844, *L. salicis* Behé 1851, *L. vitis* Fitch 1856, *L. betulae* Kalt. 1874, *L. oxyacanthae* Kalt. 1872, *L. coryli* ♂ Vejdovsky 1898, *L. vitis ribesiae* Wolff 1911, *Pulvinaria conyni* Goureaux 1869, *P. vitis* Targ. 1869, *P. carpini* Sign. 1873, *P. fraxini* Sign. 1873, *P. oxyacanthae* Sign. 1873, *P. piri* Sign. 1873, *P. populi* Sign. *P. ribesiae* Sign. 1873, *P. tremulae* Sign. 1873, *P. betulae alni* Dougl. 1891, *P. persicae* Newst. 1892, *P. vitis ribesiae* Newst. 1902, *P. goethei* Reh. 1903, *P. rehi* Reh. 1903, *P. simplex* King 1903, *P. vniifera* King 1903, *P. vitis opacus* Reh. 1903, *P. vitis sorbusae* Reh. 1903, *P. vitis verrucosae* Reh. 1903.

Rozm.; Nm., Cz., Sz., Sc., Tr., Lk., Wg., Sl., Pb., Lussin, Wł., Hp., Gr., Fr., Al., Hl., Ag., Sw., Sk.

Sp. roślin: *Pirola umbellata* L.; *Fraxinus excelsior* L.; *Symphoricarpus racemosus* Mich.; *Alnus glutinosa* Gärtner, *Betula* sp.,

Corylus avellana L.; *Carpinus betulus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop.; *Fagus sylvatica* L.; *Loranthus europaeus* Jacq.; *Viscum album* L.; *Populus alba* L., *nigra* L., *tremula* L.; *Salix* sp.; *Vitis vinifera* L.; *Evonymus europaea* L., *latifolia* L., *verrucosa* Scop.; *Juglans regia* L.; *Ribes grossularia* L., *alpinum* L., *nigrum* L., *rubrum* L., *sanguineum* Pursh.; *Crataegus oxyacantha* L., *monogyna* Jacq.; *Mespilus germanica* L.; *Sorbus aucuparia* L.; *Pirus communis* L., *malus* L.; *Cydonia vulgaris* Pers.; *Cotoneaster integerrima* Med., *microphylla* Wall.; *Rosa* sp.; *Prunus armeniaca* L., *domestica* L., *persica* Benth Hook.; *Sarothamnus scoparius* Wimm.

Gatunek ten obserwowano dotychczas na pniu i gałązkach, a w jednym tylko wypadku na liściach na spodniej stronie (u *Pirula umbellata* L.) Występuje prawie wyłącznie na drzewach i krzewach, bardzo rzadko na ziołach lub bylinach.

Polska: Lwów (Wulka), 27. IV. 1920, na pniach *Salix* sp., w zagłębieniach zablźnionych ran, szczególnie na brzegach rany, tam gdzie kora cienka i młoda, w towarzystwie mrówek *Lasius niger* L., bardzo licznie. Krzywezyce ob. Lwowa, 2. V. 1920, na gałązce młodziutkiej *Populus tremula* L., jeden okaz.

Subfam. Margarodinae.

14. *Margarodes polonicus* (L.) Ckll.

Syn.: *Coccus polonicus* L. 1758, *C pilosellae* Fab. 1775, *C. potentillae* Mayer 1779, *C. poterii* Walk. 1852, *Chermes radicum purpureus* Geoff. 1762, *Ch. polonicus* Fourcr. 1785, *Pytyocellaria frischei* Brandt 1883, *P. lolonica* Brandt 1883, *P. gallica* Sign. 1875, *P. perrisi* Sign. 1875, *Dactylopius polonicus* Costa 1835, *Porphyrophora gallica* Sign., *Margarodes gallicus* Fern. 1903, *M. perrisi* Fern. 1903.

Rozm.: Nm., Galicja, Wg., Fr., Rs., Sw.

Sp. roślin: *Alkanua tinctoria* Tausch, *Melampyrum arvense* L., *nemorosum* L.; *Hieracium pilosella* L.; *Polygonum aviculare* L.; *Scleranthus perennis* L.; *Herniaria glabra* L., *Spergularia rubra* Presl.; *Cerastium arvense* L.; *Sanguisorba minor* Scop.

Poznana tylko na korzeniach wymienionych roślin.

Polska: Holosko W. obok Lwowa, czerwiec 1917, na *Scleranthus perennis* L., na korzeniach.

Subfam. Ortheziinae.

15. *Orthezia urticae* (L.) Am. et Serv.

Syn.: *Aphis urticae* L. 1766, *A. urticata* Stevart 1802, *Orthesia characias* Bosc. 1784, *Dorthisia characias* Bosc. 1785, *D. delavauxii* Thieb. 1825, *D. urticae* Burm. 1835, *D. dispar* Kalt. 1874, *Coccus characias* Oliv. 1791, *C. dubius* Kirby et Spence 1824, *C. gleconae* Dougl. 1841, *Orthezia characias* Newm. 1856, *O. maenarunsis* Dougl. 1884, *O. delavauxi* Giard. 1898.

Rozm.: Nm, Cz., As., Sz., Mr., Tr., Korfu, Gr., Wł., Fr., Ag., Sw., b. Galicja.

Sp. roślin: *Glaux maritima* K.; *Erica carnea* L., *arborea* L.; *Cuscuta* sp.; *Glechoma hederacea* L.; *Melittis melissophyllum* L.; *Phlomis* sp.; *Ballota nigra* L.; *Teucrium chamaedrys* L., *scorodonia* L.; *Melampyrum pratense* L., *silvaticum* L.; *Vinca minor* L.; *Galium aparine* L., *mollugo* L.; *Leontodon hispidus* L.; *Taraxacum officinale* Wigg.; *Hieracium murorum* L.; *Solidago virgaurea* L.; *Achillea millefolium* L.; *Matricaria* sp.; *Centaurea jacea* L.; *Linosyris vulgaris* Cass.; *Artemisia vulgaris* L.; *camphorata* Vill.; *Parietaria* sp.; *Urtica urens* L., *dioica* L.; *Humulus lupulus* L.; *Stellaria holostea* L.; *Tunica saxifraga* Scop.; *Caltha palustris* L.; *Geranium* sp.; *Euphorbia characias* Wulf., *pilosa* Roch.; *Heracleum sphondylium* L.; *Aegopodium podagraria* L.; *Hedera helix* L.; *Rubus* sp. *Trifolium* sp.; *Coronilla emerus* L.; *Onobrychis sativa* L. mek.; *Lathyrus montanus* Bernh.

Występuje na rozmaitych częściach rośliny, na drzewach dotychczas nie znaleziona.

Polska: Siedlec koło Krzeszowie przy dworze, 20. VI, na liściach i łodygach *Ampelopsis quinquefolia* R. Sch., bardzo liczna, in cop. i w różnych stadjach rozwoju¹⁾ Lwów, czerwiec 1918, na *Urtica urens* L. Wólka Poturzycka (las Borek) obok Sokala, 9. VII. 1919, wykoszona z ziół. Moszków ob. Sokala 17. VII. 1919 w lesie na ziemi, między zeschniętymi liśćmi.

NB. W czasie druku niniejszego sprawozdania otrzymałem od p. St. Kelera gałązkę *Quercus pedunculata* Ehrh. z ogrodu Wyższej szkoły lasowej we Lwowie z datą 25 VII 1920, na której prócz kilku okazów *Aspidiotus zonatus*, podanego w wykazie, znalazły się dwa okazy *Asterolecanium variolosum* ckl. (subfam. *Asterolecaniinae*).

Wykaz literatury.

- Berlese A.: Le Cocciniglie Italiane viv. s. Agrumi. 3 part., Firenze, Riv. patologia vegetale 1893—96, 478 p. 27 tav.
 — e Leonardi: Chermorthea Italica, cont. exsiccata Coccidarum Plantis in Italia occur. obnoxia. 5. fasc., Portici 1904—1909.
 Blanchard R.: Les Coccides utiles. Bull. de la Soc. Zool. de France, VIII 1883, 117 p.
 Brees Fritz: Zur Kenntnis der Symbiontenübertragung bei viviparen Cocciden und bei Psylliden, 1914, Arch. Protistenkunde XXXIV p. 263—276, 2 Taf.
 Braun, Chas. K.: The Coccidae of South Africa, 1915 V. 65—194, 13 pls.

¹⁾ Inżynier Stefan Stobiecki: Wykaz pluskwiaaków zebranych w Galicji zachodniej i środkowej. Kraków 1915.

- Cockerell T. D. A.: Five new Coccidae from Mexico. The Entomologist, London, 1903, XXXVI.
- Directions for collecting and preserving Scale Insects (Coccidae). Smithsonian. Instit. St. Nat. Museum, Washington 1897, Nr. 59, p. 1—9. — Ref. Wiener Entom. Zeitschr. XVII.
 - and E. Robinson: Descriptions and Records of Coccidae, 1915, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., New York, XXXIV 103—113.
- Coleman George A.: Coccidae of the Coniferae, with the Description of ten new Species from California. Jour. N. York Entom. Soc., New York, XI 1903, 61—853. 3 pls.
- Cooley R. A.: The Coccid Genera Chionaspis and Hemichionaspis. Hatch Experiment Station of the Massachusetts Agricultural College. Special Bull. Amherst, Mass. 1899. 57 p. 9 pl. Ref. Wiener Ent. Zeitschr. XIX.
- Douglas J. W.: Mytilaspis pomorum. The Entomol. Monthly Magaz., London, XXV, 18-8, 16—17 Ref. Wiener Entom. Zeitschr. VII.
- Dufour L.: Description d'une nouvelle espèce de Coccus, Ann. des Sc. natur., Paris 1824, 203—05, pl. X.
- Fernald M. E.: A. Catalogue of the Coccidae of the World. Amherst. Agr. Coll. 1903. 360 p.
- Frank U. B. Dr. und Krüger F. Dr.: Schildlausbuch. Beschreibung und Bekämpfung der für den deutschen Obst- und Weinbau wichtigsten Schildläuse. Mit 59 Textabb. und 2 Farbendrucktaf. Berlin 1900.
- Frauenfeld G. R. v.: Zoologische Miscellen (Aspidiotus zonatus) Wien. Zool.-Bot. Ges. 1868, XVIII.
- Ueber einige Pflanzenverwüster. Wien. Zool.-Bot. Ges. XIX.
- Giard Alfred: Sur deux Cochenilles nouvelles Ortheziola fodiens n. sp. et Rhizococcus Eloti n. sp., Parasites des racines du Caféier a la Guadeloupe. Extr. CR. Séances Soc. Biol., Paris 1897, Ref. Wiener Ent. Zeitschr. XIX.
- Göthe: Beobachtungen über Schildläuse und deren Feinde, angestellt an Obstbäumen und Reben im Rheingau. Jahrb. des Nassauischen Ver. f. Naturkde., XXXVII, 1884.
- Green E.: The Coccidae of Ceylon, London 1896—1910, 387, 144 pl.
- Observations on British Coccidae in 1914, with descriptions of new species. The Entom. Monthly Mag. (3). 19 5 I. p. 175—185, 3 pl.
 - On two new British Coccidae with notes on some other British species. The Entom. Monthly Mag. (3) 1916, II 23—31.
- Hetschko Alfred: Zur Kenntniss der Verbreitung von Orthezia cataphracta Shaw und O. floccosa De G. Wiener Ent. Zeitschr. 1903. XXII.
- Leonardi G.: Generi e specie di Diaspiti. 4. part. Firenze, Redia 1900—1906, 470 p.
- Contributio alla conoscenza delle Cocciniglie dell'Africa occidentale e meridionale Boll. del Labor. di Zool. Gen. e Agrar. della R. Sc. Sup. d'Agricoltura in Portici, 1914, VIII 187—224.
- Lichtenstein J.: Bemerkungen zu Coccus rubi Schrk. Wiener Ent. Zeitschr. 1882 I.
- Lindinger Leonhard Dr.: Die Schildläuse (Coccidae) Europas, Nordafricas und Vorderasiens, einschliesslich der Azoren, der Kanaren und Madeiras, Stuttgart 1912.
- Löw Fr. Dr.: Eine neue Cocciden-Art Xylococcus filiferus. Wien Zool.-Bot. Ges. 1882 XXXII, 1. Tf.
- Ueber Diaspis Visci Schr., eine auf der Mistel lebende Schildlaus. Tamze 1872 XXII, 1 Tf.
 - Der Schild der Diaspiden Tamze 1882 XXXII.
 - Zoologische Notizen. Tamze 1866 XVI.
 - Ungeflügelte Cocciden-Männchen. Wien. Ent. Zeitschr. 1882 I.
 - Orthezia cataphracta Schaw. Wien Ent. Zeitschr. 1882 I.

- Lów Fr. Dr.: Zur Naturgeschichte von *Acanthococcus aceris* Sign. Tamże 1882 I.
 — Zur Kenntniss der Nadelholz-Cocciden. Tamże 1882 I.
 — Ueber eine neue Nadelholz-Coccide und den Dimorphismus der Cocciden. Tamże 1883 II.
 — Eine neue Fichten-Schildlaus. Tamże 1893 II.
 — Eine neue Coccide. Tamże 1883 II.
 — Beitrag zur Kenntniss der *Orthezia urticae* L. Tamże 1884 III.
- Mark: Beitrag zur Anatomie und Histologie der Pflanzenläuse insbesondere der Cocciden, Arch. für mikr. Anat. XIII 1877.
- Newstead; Monograph of the Coccidae of the British Isles. London 1901—1903 Roy. Soc. 490 p., 8 pl.
- Schmidt O.: Metamorphose und Anatomie des männlichen *Aspidiotus nerii*. Arch. f. Naturgesch., LI 1885, p. 169—200, 2 Taf.
- Signoret V.: Essai sur les Cochenilles ou Gallinsectes, Paris 1868—1876, Ann. d. l. Soc. Entom. de France, 514 p., 21 pl.
- Šulc Karel: Coccidae Regni Bohemiae, in literatura adhuc commemoratae. Acta Soc. Entom. Bohem. 1912 IX. 30—39.
- Tinsley J. D.: Two new Species of *Orthezia*. The Canadian Entomologist 1889, p. 12—13. Ref. Wien, Ent. Zeitschr. XVII.
- Teodoro, G.: Sul sistema tracheale dei Lecaniti. 1913 Redia, IX 215—255, 1 tav.
- Witlaczil E.: Zur Morphologie und Anatomie der Cocciden, Zeitschr. f. wiss. Zool., XLIII, 149—174, 1 Taf.

Dnia 21 stycznia 1922 roku (po otrzymaniu korekty niniejszej pracy) dostałem do rąk dwie prace o Czerwcach w języku polskim. 1) Jerzy W. Szulczewski: Przyczynek do fauny Czerwców (*Coccidae*) Wielkopolskich, Poznańskie Tow. Przej. Nauk, Prace Kom. mat.-przyr. 1921, Serja B. I (1), str. 78—84. 2) A. W. Jakubski: Kilka uwag w sprawie Czerwca polskiego. Tamże 1921, I (2), str. 155—182.

Szulczewski podaje z Wielkopolski spis 24 gatunków, między którymi brak trzech znalezionych w Małopolsce (*Fouscolombea frazini* Ckll., *Physokermes piceae* Fern., *Lecanium arion* Ldgr.). Dotychczas poznano zatem w Polsce 27 gatunków, z których 13 przypada na Małopolskę i Wielkopolskę, 3 na Małopolskę a 11 na Wielkopolskę. Jakubski omawia rozsielenie Czerwca polskiego i między innymi podaje szereg cennych wiadomości historycznych.

Zusammenfassung.

Der Verfasser bespricht in dieser Arbeit die Arten der Schildläuse, die er in Kleinpolen (Galizien), besonders in der Umgebung von Lwów und Sokal gefunden hat. Die Schildläuse wurden in Polen noch nicht speziell bearbeitet und es finden sich in der wissenschaftlichen Litteratur sehr wenige Angaben über das Vorkommen dieser Insekten in Polen (bisher werden hier nur *Margarodes polonicus* und *Orthezia urticae* bekannt). Bei jeder Schildlausart sind Synonyma, die Pflanzen an welchen bisher die diesbezügliche Art in dem palaearktischen Faunengebiete gefunden wurde und die Fundortschaften in Polen angegeben; daran schließt eine kurze Darstellung, welche Teile der Pflanzen von der angegebenen Art besonders besucht werden.

Materiały do fauny wirków (Turbelaria) Ziem Polskich.

Niektóre wirki Ziemi Sokalskiej.

Przez

Benedykta Fulińskiego.

Ziemia Sokalska pod względem florystycznym i faunistycznym przedstawia teren nader urozmaicony. Od całego szeregu lat jest przedmiotem licznych wycieczek przyrodniczych, które znajdują w zarządzie dóbr Poturzyckich staranną opiekę i prawdziwie polską gościnność. Wybrawszy się z prof. Kirschlerem we wrześniu 1919 r. na 10-dniową wycieczkę w wymienioną okolicę, doznałem wiele dowodów gościnności i zrozumienia dla badań fizjograficznych od ówczesnego zarządcy dóbr Poturzyckich p. Kubelki; niech mi będzie wolno na tem miejscu złożyć mu moje najszczerze podziękowanie.

Przedmiotem poszukiwań był teren na prawym brzegu Bugu od Parchacza aż po Sokal. Szczegółowo były przeszukiwane miejsca między Poturzycą a Sokalem i Poturzycą a Wólką Poturzycką. Rezultat wycieczki przedstawia się następująco:

A. Rząd: *Rhabdocoelida*. Podrząd: *Rhabdocoela*.

I. Sekcja: *Hysterophora*. Rodzina: *Catenulidae*.

1. *Stenostomum leucops* Ant. Dug — W wielkiej ilości w otwartych krynicach na południe od Sokala, pod miejscowością Babiniec. Wymienione krynice są zasilane obficie wodą źródlaną, bijącą na dnie tych krynic, na granicy kredy i utworów geologicznie młodszych. Roślinność, porastająca brzegi krynic, daje zwierzątkom znakomite warunki życiowe.

Polawiane okazy występowały zazwyczaj w postaci dwóch zooidów.

Rodzina: *Microstomidae*. Podrodzina: *Microstominae*.

2. *Microstomum lineare* Müll. — Mniej łatwy do ujęcia od poprzedniego, chociaż pospolity. Występuje w krynicach pod Sokalem, w źródłach i w oknach torfowiskowych na południe od Poturzycy, w podmokłych łąkach nadbużańskich, wzdłuż brzegów obu stawów w Wólce Poturzyckiej.

II. Sekcja: *Lecithophora*. 1. Podsekcja: *Liporhynchia*.

Rodzina: *Dalyelliidae*. Tribis α : *Dalyelliini*.

3. *Castrella truncata* Abilag. (*Vorux truncatus* Ehrenb.). — Pospolity we wszystkich większych lub mniejszych bajorkach przeskakiwanego terenu.

Rodzina: *Typhloplanidae*. Tribus: *Typhloplanini*.

4. *Castrada intermedia* Volz. — Pospolity, jak poprzedni, szczególnie w oknach między lasem „Borkiem“, Bugiem a Poturzycą.

Tribus: *Mosostomatini*.

5. *Mosostoma lingua* Abildgaard. — W bardzo wielkiej ilości znalazłem go w jednym z bajerek w lesie „Borek“. Indywidua połowione, ze względu na wiek, wykazywały znaczne różnice. Niektóre z nich były nadspodziewanie wielkie, dochodząc prawie do 1 cm długości.

6. *M. craci* O. Schm. — W dwóch egzemplarzach, na zarosniętej przybrzeżnej części stawu w Wólce Poturzyckiej od strony lasu „Bażantarnią“ zwanego.

7. *M. tetragonum* Müll (?). — Robaczka tego złowiłem w jednym niestety okazie na bagniskach, okalających staw w Woli Poturzyckiej, tuż przy początku „Bażantarni“. Obserwacje na żywym okazie, porobione na miejscu przemawiają za tem, by znalezione zwierzątko uważać za *M. tetragonum*. W przekroju graniaste, o brzegach wyciągniętych w delikatne listwy. Część przednia i tylna, przechodząca w dosyć ostre naroża, w których zbiegają się 4 listewkowate faldeczki, koloru hyalinowego. Przetyk mały, trochę nieco za środkiem ciała pomieszczony. Oczy maleńkie, obok siebie stojące zaraz przed końcem przedniej wypukliny jelita. Bliższych danych anatomicznych o organach rozrodczych podać nie mogę, bo robaczek w drodze powrotnej w przenośnym akwarjum zginął i rozłożył się. Cechy jednak powyżej podane wystarczają, sędzę — w zupełności — by złowiony wirek uważać za podany gatunek.

8. *Bothromesostoma personatum* O. Schm. — Pospolity, szczególnie w oknach bagiennych, zasilanych obficie wodą krynic, bijących na granicy kredy i młodszych utworów, na prawym brzegu Bugu, począwszy od lasu „Borek“ aż po sam Sokal.

Również w bagniskach wokół stawu w Woli Poturzyckiej złowiłem kilka okazów razem z *Mesostoma tetragonum* (Müll). Naj-

obficie jednak występują w krynicach obok mostu nad Bugiem pod Sokalem, w towarzystwie *Planaria polychroa*, *lugubris* i *dendrocoelum lacteum*. — Okazy złowione były rozmaitego wieku, stąd też rozmaitej wielkości. Wszystkie były wskutek nagromadzonego pigmentu prawie że czarne. Jaśniejsze pola dały się zaobserwować na przodzie ciała i po bokach. Dorosłe były pełne jaj. W mięszu niektórych młode. Przy konserwowaniu sublimatem z domieszką 5% kwasu octowego ciało pękało, a młode się wysypywały. Jaja koloru ciemnożółtawego. Zapłodnienie obserwowałem za dnia w podręcznym akwarjum.

2. Podsekcja: *Calyptrorhynchia*.

Rodzina: *Gyratricidae*.

9. *Gyratrioc hemaphroditus* Ehrbg. — Pospolity we wszystkich bajorkach badanego terenu.

B. Rząd: *Tricladida*.

10. *Dendrocoelum lacteum* Oerst. — Bardzo piękne okazy, dochodzące do 30 mm długości, żerują w oknach bagniskowych na prawym brzegu Bugu od lasu „Borek“ — po Sokal. Zawsze ukryte wśród listowia roślin wodnych, rzadko napotymane na dnie w przeciwieństwie do wypławków ciemnozabarwionych. Lubi wodę zimną, taką właśnie, jak w oknach, zasilaną wodą bijących krynic. Stąd występowanie jego w tych wodach jest obfitsze, niż w stawach i potokach.

11. *Planariatorva* M. Schultze. — W okolicach Poturzyce bardzo pospolita. Obfitość indywiduów jest uderzająca. Dotychczas nie znam okolicy, któraby pod tym względem mogła się z okolicą Poturzyką równać. W pobliżu Lwowa znam tylko jedno miejsce jej występowania obfitszego; jest niem Biłohorszcza.

Wyróżnienie tego gatunku łatwe, nawet bez uciekania się do metody skrawkowej. Dalekie osadzenie oczu od przedniego głowowego brzegu i małe oddalenie wzajemne pozwala natychmiast wyróżnić ją od *Plan. lugubris* i *polychroa*. Cechy te przedewszystkiem pięknie występują na żywych okazach. Zakonserwowane skazy wskutek kontrakcji zwierzęcia cech wspomnianych wyraźnie nie wykazują.

Głównym miejscem występowania są bagna ciągnące się wzdłuż wschodniego brzegu Bugu od Borka aż po Poturzycę. W oknach bagniskowych łowiłem ją w dowolnej ilości okazów. Obok pleciowo dojrzałych było mnóstwo młodych bez organów rozrodczych.

12. *P. polychroa* O. Schm.

13. *P. lugubris* O. Schm.

Obie formy występują zazwyczaj razem. Celem ich wyróżnienia posługiwałem się znaną metodą diagnostyczną Langa, polegającą

na różnicy w długości t. zw. organów słuchowych, różnicy, występującej na żywych okazach.

Wyplawki wspomniane napotykanne są we wszystkich wodach nad Bugiem. Uderzającą jest ich obfitość w źródłach zupełnie odkrytych, nie porośniętych roślinnością, gdzie gromadami obsiadają spodnią powierzchnię kamyczków lub złomów opoczastych. Tem przypominają tryb życia wyplawek krynicznych, jak *Pl. alpina* lub *Pl. gonocephala*.

14. *Polycelis nigra* Ehrbg. Wieloooczka czarna. — O ile wymienione powyżej wyplawki są częste, nawet obfite, o tyle wieloooczka czarna, w okolicy n. p. Lwowa tak pospolita, należy tu do rzadkości. Poławiałem ją w małej ilości indywiduów tylko na bagniskach nadbużańskich, w charakterystycznych dla nich oknach bagniskowych. Na zakolach Bugowych tudzież w stawie Woli Poturzyckiej złowić mi się jej nie udało.

Spis podany, przedewszystkiem w zakresie protojelitków, jest dla okolicy Sokalskiej fragmentaryczny. Poszukiwania i badania na miejscu przeprowadzone w porze wiosennej dostarczyłyby bardzo pięknych wyników w zakresie turbellarjologii krajowej. Wymienione w podanym spisie robaczki należą do jednych z najpospolitszych. Szczegółowe badania mikroskopowe na gniecionych preparatach, na miejscu sporządzanych, mogłyby niejedną jeszcze gatunek dla fauny krajowej wykazać i wzbogacić wiedzę naszą o wirkach wogóle o niejedną ciekawy przyczynek.

Mając za sobą już kilkoletnią praktykę w łowieniu, w oznaczaniu i konserwowaniu wirków, ośmielam się podać na tem miejscu kilka praktycznych wskazówek i rad, do których własnem doświadczeniem doszedłem, a które mogłyby przyszłym zbieraczom wirków zaoszczędzić wiele trudu i zawodów.

Przedewszystkiem należy się na polów i na badanie wirków zaopatrzyć w cały szereg przyrządów, naczyń i odczynników. Za najważniejsze przedmioty uważam 1) mały, przenośny stolik, 2) lupa, 3) siatka planktonowa, 4) mikroskop podręczny o soczewkach od 3 do 6, 5) miseczki szklane o płaskich dnach, 6) cały szereg pipet o wydłużonych końcach. 7) płyny konserwujące i alkohol, 8) akwarjum przenośne, 9) znaczny zapas próbek o 1 cm średnicy, a na 10 cm długości.

Wirki można łowić w rozmaity sposób. Niektóre, jak wyplawki wprost ręką, lekko ściągając je z kamieni lub z roślin wodnych. Te które pełzają po dnie zbiorowisk, o wodzie dochodzącej głębokości 1 dm, można łowić szybko pipetą o szerokim końcu. Można je łowić i siecią planktonową. Sieć ta jednak powinna mieć wewnątrz drugą siatkę o oczkach dużych, na której zatrzymywałyby się większe od oczek przedmioty. Na tych przedmiotach mogą być wirki. Przy powtórnem zagiębieniu sieci w wodę, przedmioty

te są opłukane, i to, coby na nich było, z wodą spływa do zbiornika sieciowego. Wodę ze zbiornika należy w małych ilościach wylewać do misecek szklanych, pomieszczonych na tle czarnem i lupą przeszukiwać, dostrzeżone wirki pipetą wyławiać i prznosić tymczasem do przenośnego akwarjum. Po zbadaniu w ten sposób kilku lub kilkunastu próbek z danego stawku lub bagienka przystąpić do szczegółowego badania wyłowionych robaczek. Bada się je w kropli wody czystej na szkiełku przedmiotowym, nakrytem szkiełkiem podmiotowym. Bibułką wybiera się nadmiar wody, wskutek tego unieruchomia się zwierzątko, które ulega małemu zgnieceniu. W ten sposób mamy gotowy preparat gnieciony, na którym przy pomocy mikroskopu możemy uchwycić cechy gatunkowe, wyrażające się w budowie narządów rozrodczych. W wielu wypadkach zwierzątko pod szkiełkiem nakrywkowym pęka, w wielu jednak wypadkach, przy ostrożnem obchodzeniu się, nie ulega zniszczeniu. Po określeniu gatunkowem robaczka odchyła się pomału szkiełko nakrywkowe, chwytą się zwierzątko pipetą i prznosi do płynów konserwujących. Stale używam obecnie sublimatu z 5% domieszką kwasu octowego. W tym płynie konserwuję 5—10 minut, a następnie po opłukaniu wodą przenoszę stopniowo do alkoholu, począwszy od 60% przez 70%, 90% do 96%, w każdym przez 2 g. W 96% przechowuje się na stałe zabite zwierzątko. Manipulacyj konserwujących na miejscu przeprowadzać nie należy. W tym celu właśnie sporządzamy sobie akwarjum przenośne. Jest to naczynie szklane, w którym pomieszczamy cały szereg próbek do połowy wypełnionych wodą. Do tych próbek przynosimy wyłowione na wycieczce wirki. Następnie nakrywamy to warstwą wody mokrej i nakrywamy denkiem szklannem. O ile do pojedynczych próbek włożyliśmy mało okazów i o ile tam drogą przypadkową nie dostały się raczki, możemy mieć pewność, że robaczki na główne miejsce postoju zaniesiemy w całości, gdzie mogą być poddane gruntownej analizie badawczej. Jeżeli będziemy zmieniać często wodę, możemy zwierzątka zachować przy życiu nawet przez kilka dni z rzędu, nie dłużej jednak, jak przez jeden tydzień.

Lwów, w lipcu 1920.

Literatura.

- Böhmig L. Tricladida w dziele prof. Brauera „Süßwasserfauna Deutschlands“; Jena 1909,
 Graff L. Rhabdocoelida w dziele prof. Brauera „Süßwasserfauna Deutschlands“; Jena 1909.
 — Turbellaria II Rhabdocoelida, „Das Tierreich“, Berlin 1913.
 — Turbellaria I Abteil. Acoela i Rhabdocoelida w dziele Broun'a p. t. „Massen und Ordnungen des Tierreiches“, Vermes T. IV, Cz. I, 1904—1908.
 Luther Alex. Die Eumesostomina, Zeit. wiss. Zool., 77, 1904.
 Lang P. Zur Systematik der einheimischen Süßwassertrieladen, Zool. Anzeiger, 41.
 Fuliński B. Materiały do fauny wirków (Turbellaria) Ziemi Polskiej. Rozprawy i Wiadomości z Muz. im. Dzieduszyckich. 1, 1915.

Przyczynek do fauny mrówek Wielkopolski i Pomorza.

Napisał

Włodzimierz Kulmatycki.

Notatka niniejsza zawiera sprawozdanie z prac moich nad mrówkami, przede wszystkim najbliższych okolic Poznania, następnie zaś reszty Wielkopolski oraz Pomorza. Materiały, odnoszące się do mrówek Wielkopolski, zbierałem przez okres dwuletni, t. j. w roku 1920 i 1921 z wyłączeniem miesiąca sierpnia 1920 i 1921 roku, w którym to czasie bądźto moja nieobecność w Poznaniu, bądźteż innego rodzaju zajęcia nie pozwoliły mi poświęcić się tym badaniom. Z tego to względu, odnośnie lotów godowych, w miesiącu sierpniu obserwacji nie posiadam.

Przy zbieraniu mrówek z Wielkopolski pomógł mi szereg osób, których nazwiska wymieniam poniżej przy podawaniu skrótów; wszystkim tym, którzy mi bądźto przez dostarczenie zbiorów, bądźteż w inny sposób (jak np. p. J. W. Szulczewski przez udzielenie wskazówek co do pewnych gatunków lub kol. W. Kulesza przez cenne wskazówki odnośnie do flory niektórych stanowisk) w mej pracy dopomogli, składam serdeczne podziękowanie. — Mrówki, pochodzące z Pomorza, zebrałem sam w czasie pięciodniowej wycieczki (w lipcu 1921 r.), zorganizowanej przez Wydział rolniczo-leśny Uniwersytetu poznańskiego. Ponieważ wycieczka ta miała na oku cele rolnicze i leśne, więc nie mogłem oddać się w zupełności kolekcjonowaniu mrówek i z tego powodu zbiory z Pomorza nie są wyczerpujące.

Niemniej jednakże uważam wyniki pracy za ciekawe jako podające stanowiska 40 form mrówek dla Wielkopolski i Pomorza, przyczem na pierwszą przypada 36 form, zaś na drugie 14 form; również notatki zawierają przeważnie obszerniejsze dane co do sto-

sunków, wśród jakich mrówki odnaleziono; niestety w dawniejszych pracach o mrówkach polskich, z wyjątkiem prac J. Łomnickiego, zaniebawiano tego. — Z pośród form, wymienionych w mej pracy, następujące są nowe dla ziem polskich: *Ponera coarctata* Latr., *Myrmica sulcinodis* Nyl., var. *sulcinodo-scabrinodis* For., *Myrmica scabrinodis* Schencki Em., *Chthonolasius bicornis* Foerst, *Chthonolasius mixtus* Nyl. var. *mixto-umbrata* For., *Serviformica cinerea* Mayr. var. *cinereo-glebaria*? — Opisu tej ostatniej formy nie znalazłem u dawnych autorów.

Mrówki Wielkopolski i Pomorza nie były dotąd opracowane. Jedyną wzmiankę dotyczącą się *Polyergus rufescens* Latr. z Wielkopolski podaje Torka (1914), opisując wyprawę tego gatunku na inne mrówki; co się zaś tyczy Pomorza to wogóle nie znalazłem pracy z tego zakresu prócz wzmianek Mayra w „*Formicina austriaca*“ odnośnie do okolic Królewca.

Dla Wielkopolski podaję następujące formy: *Ponera coarctata* Latr., *Tetramorium caespitum* L., *Leptothorax Nylanderi* Foerst., *Myrmica rubra levinodis* Nyl., *M. rubra ruginodis* Nyl., *M. rubra ruginodis* var. *ruginodo-levinodis* For., *M. lobicornis* Nyl., *M. sulcinodo-scabrinodis* For., *M. scabrinodis* Schencki Em., *Neomyrma rubida* Latr., *Chthonolasius flavus* F., *Ch. bicornis* Foerst, *Ch. umbratus umbratus* Nyl., *Lasius brunneus* Latr., *L. niger niger* L., *L. niger alienus* Foerst., *L. niger lasioides* Em., *Dendrolasius fuliginosus* Latr., *Formica rufa truncicola* Nyl., *F. rufa truncicola* var. *truncicolo-pratensis* For., *F. rufa pratensis* Retzius, *F. rufa pratensis* var. *nigricans* Ein., *F. rufa rufa* L. var. *rufa* s. *strictissim.*, *F. rufa rufa* var. *piniphila* Schenck, *F. exsecta exsecta* Nyl., *Serviformica fusca fusca* I., *S. fusca glebaria* Nyl., *S. fusca glebaria* var. *rubescens* For., *S. fusca glebaria* var. *fuseo-rufibarbis* For., *S. cinerea* Mayr., *S. cinerea* var. *cinereo-fulva* For., *S. cinerea* var. *cinereo-glebaria*?, *Polyergus rufescens* Latr., *Camponotus vagus* Scop

Z spisu powyższego widać, że jest on dość kompletnym. Uderza jedynie brak pewnych form, jak *Camponotus herculeanus* L. (znanego z pod Królewca i z Śląska Pruskiego, a więc zapewne i w Wielkopolsce obecnego), *Solenopsis fugax* Latr. (znanego z Śląska Pruskiego), *Myrmica scabrinodis scabrinodis* Nyl., *Hypoclinea quadripunctata* L., *Tapinoma erraticum* Latr., *Raptiformica sanguinea* Latr. Oprócz tych form, z pewnością tu znajdujących się, a nie spotkanych przezemnie, uważam za możliwe znalezienie w przyszłości w Wielkopolsce: *Aphenogaster subterranea* Latr. i *Formicoxenus nitidulus* Nyl. (obydwie formy znane z okolic sąsiednich) oraz szeregu innych jeszcze form, specjalnie z pośród podrodzaju *Chthonolasius* Ruzsckij.

Badając wielkopolskie mrówki, specjalną uwagę zwróciłem na kompleks lasów, na południe od Poznania ciągnących się od Gądek

poprzez Kórnik, lasy Głuszyńskie do Ludwikowa i dalej na zachód. Lasy te, o drzewostanach przeważnie mieszanych i dość różnorodnych, oddzielone od siebie Wartą, wykazują jednakową faunę mrówek, które podaję poniżej, jako charakterystyczne dla lasów Wielkopolski: *Leptothorax Nylanderi*, *Myrmica levinodis* i *M. ruginodis* wraz z odmianą pośrednią *ruginodo levinodis*, *M. lobicornis*, *M. sulcinodis* var. *sulcinodo-scabrinodis*, *Lasius brunneus*, *L. niger*, *Dendrolasius fuliginosus*, *Formica truncicola* wraz z odmianą *truncicolo-pratensis*, *F. rufa* s. *strictissim.*, *F. piniphila*, *F. exsecta* s. str., *Serviformica fusca* s. str., *Camponotus vagus*. Niektóre z nich ścielą swe gniazda w spróchniałych pniach (*D. fuliginosus*, *L. brunneus*, *F. truncicola* i t. d.), inne budują charakterystyczne, niejednokrotnie znacznej wysokości kopce (*F. exsecta*, *F. rufa* i t. d.), inne wreszcie żyją pod korą (*L. Nylanderi*) lub ścielą swe gniazda w ziemi (*M. ruginodis*, *M. levinodis* i t. d.).

Dla uprawnych pól Wielkopolski są charakterystyczne następujące formy: *Serviformica glebaria*, *Lasius niger*, *S. rufibarbis*, *Tetramorium caespitum*, a w mniejszym stopniu *S. fusca* i *Myrmica levinodis*.

Ciekawą jest również fauna mrówcza miejsc piaszczystych pokrytych skąpą roślinnością, na których specjalnie często spotyka się *Tetramorium caespitum* i *Lasius niger*, niekiedy *Serviformica pratensis* wraz z odmianą *nigricans*, *S. glebaria* wraz z odmianą *fusco-rufibarbis*; *S. cinerea* wraz z odmianami *cinero-fusca* i *cinereoglebaria* jest charakterystyczna dla małych gaików na miejscach piaszczystych. Gatunki, wymienione w pierwszym szeregu, są też właściwe dla obszarów nadbrzeżnych rzek. W miejscach piaszczystych zapewne też występuje *Neomyrma rubida*, której gniazda co prawda nie znalazłem; obecność jednak tego gatunku stwierdziłem przez złowienie samca uskrzydłego w pobliżu szerokiego pasma piasków nadbrzeżnych rzeki Warty.

Lasy, pola uprawne i piaski, oto są główne typy krajobrazowe Wielkopolski, dla których chciałem zapoczątkować charakterystykę ich fauny mrówczej. Torfowisk nie badałem.

Dla Pomorza podaję następujące formy: *Tetramorium caespitum* L., *Mychothorax acervorum* F., *Myrmica rubra levinodis* Nyl., *M. rubra ruginodis* Nyl., *M. scabrinodis rugulosa* Nyl., *Chthonolasius umbratus mixtus* Nyl., var. *mixto umbrata* For., *Lasius niger niger* L., *L. niger alienus* Foerst., *Dendrolasius fuliginosus* Latr., *Formica rufa rufa* var. *rufa* L., *F. rufa rufa* var. *piniphila* Schenck, *Raptiformica sanguinea* Latr., *Serviformica fusca fusca* L., *S. fusca glebaria* Nyl.

Wykaza ten nie jest zupełnym, gdyż z pod okolic Królewca, prócz niektórych form przezemnie wymienionych, są znane: *Camponotus herculeanus* L., *C. maculatus aethiops* Latr., var. *marginata* Latr., *Formica exsecta exsecta* Nyl., *Serviformica cinerea* Mayr., *Chtho-*

nolasius umbratus umbratus Nyl., *Tapinoma erraticum* Latr., *Polyergus rufescens* Latr., *Neomyrma rubida* Latr., *Myrmica lobicornis* Nyl., *Formicoxenus nitidulus* Nyl. Spis mój zatem należy uważać za uzupełnienie poprzednich badań z pod Królewca. Na Pomorzu zapewne znajdują się owe formy, wymienione z pod Królewca.

Na Pomorzu baczną uwagę zwróciłem na puszcę Darzłubską. Tu spotkałem się coprawda z niewielką ilością form, a mianowicie: *Mychothorax acervorum*, *Myrmica ruginodis*, *Formica rufa* s. str. *strictissima*, *F. piniphila*, *Serviformica fusca* s. str. zadziwiła natomiast obfitość gniazd *F. rufa* i *F. piniphila* oraz olbrzymia wprost ilość osobników, obficie snujących się po ziemi.

Inną nieco faunę mrówczą znalazłem w lasach okolic Kartuz, znacznie uboższą w gniazda, jak i w osobniki, tak, że zaznaczała się wybitna różnica pomiędzy temi dwoma kompleksami lasów. Tu spotkałem formy następujące: *Tetramorium caespitum*, *Lasius niger* s. str., *Dendrolasius fuliginosus*, *Formica rufa* s. str., *Raptiformica sanguinea*, *Serviformica fusca* s. str.

Specjalnie baczną uwagę przy zbieraniu skierowałem na wydmy piaseczyste Helu. Charakterystykę roślinności owych wydym podaje poniżej zamieszczony opis, skreślony, na moją prośbę, przez W. Kuleszę, z którym tę wycieczkę odbyłem. „Kierując się od osady Hel na płu. kn „wielkiemu morzu“, natrafiamy po przejściu wilgotnego, sosnowego pasma lasu o bogatym podszyciu z wrzosów (*Calluna vulgaris* (L.) Salisb.), eriki (*Erica tetralix* L.) i bażyny (*Empetrum nigrum* L.), na strefę nagle wznoszących się jałowych wydym nadmorskich; wydmy te opadają dość łagodnie ku morzu. Z tej strony na szerokości kilkudziesięciu kroków, licząc od właściwej, zalewanej falą morską plaży, pokrywa je niezbyt bogata, lecz bardzo odrębna i osobliwa roślinność o charakterze halo- i psammofilnym. Partja zawarta pomiędzy ową halo- i psammofilną strefą a lasem z *Ericeto-Callunetum* wznosi się najwyżej, opadając stromo w stronę lasu, przechodzi nieraz bezpośrednio we wrzosowisko. Dziś pokrywa ją kultura z kosodrzewiny (*Pinus pumilio* Hanck), która ma zdobywać teren pod przyszły las sosnowy. Wśród kęp kosodrzewiny przeświera najczęściej czysty, gruboziarnisty piasek, miejscami jednak tworzy się szarawosiną powłoką z opadłego igliwia i rozkrzewiających się porostów z rodzaju *Cladonia*. Oprócz kosodrzewiny spotkać można tu i ówdzie pojedynczą kępkę krzaczastej wierzby rokitnicy (*Salix repens* L.), częstokroć w srebrzysto omszonej *fo. argentea* Smith. Charakterystyczne dla strefy tej niezmierne ubóstwo roślin zielnych; najbardziej typowe psammofilne rośliny śródlądowe z trudnością mogą się w niej utrzymać. Rozsiewająca się naokół ze strefy, graniczącej z plażą *Ammophila arenaria* Link., gdzie ją umyślnie kultywują, spotyka się tu jeszcze niekiedy, — oprócz niej w miejscach mniej

eksponowanych, zwraca na siebie uwagę wyniosłe, zdobne żółtemi, dużemi koszyczkami *Hieracium umbellatum* L. var. *stenophyllum* Wimmer et Graeb. — nisko przy ziemi ploży się pospolite po wszystkich piaskach *Hieracium pilosella* L. — od jasnego tła piasków odbijają niekiedy, duże ciemnozabarwione kwiaty bratków (*Viola tricolor* L. var. *maritima* Schweigger); jeśli dodać do tego szorstkę, sino-zieloną kostrzewę owczą (*Festuca ovina* L.), rozkrzewiającą się skapo wśród kosówki, będziemy mieli wszystkich ważniejszych pionierów roślinności zielnej, usiłujących pod osłoną kosówki, bez widocznego jednak powodzenia, zawładnąć tym ruchomym i jałowym żywiołem⁴.

W pasie owych „wydm jałowych“, gdzie J. Ruszkowski dostrzegł wielką obfitość gąsienic *Cnethocampa pinivora* na *Pinus silvestris*, znalazłem następujące formy, występujące w dużej stosunkowo ilości gniazd i osobników: *Myrmica ruginodis*, *M. rugulosa*, *Lasius niger* s. str., *L. alienus*, *Raptiformica sanguinea*, *Serviformica fusca* s. str. Są to formy specjalnie charakteryzujące owe wydmy Helu, nieco odmienne od tych, które znachodziłem w Pucku i Gdyni na piaskach nadmorskich w skąpej ilości osobników: *Chthonolasius mixtus* var. *mixto-umbrata*, *Lasius niger* s. str., *Serviformica fusca* s. str., *S. glebaria*. Poświęcenie bacznej uwagi faunie mrówczej wydmy Helu uważam za rzecz nader konieczną, gdyż w przyszłości będzie można porównać zmiany fauny w związku z postęпами kultury leśnej, zdobywającej nieużyteczne na razie obszary i przemieniającej je na przestrzenie zalesione.

Celem uniknięcia w przyszłości pomyłek co do miejscowości podaję ich spis wedle powiatów:

Powiat Poznań-Miasto: Wilda. Sołacz, Jeżyce. Pow. Poznań-Wschód: Sołacz, Winiary. Kobylnica, Janikowo, Owińsk, Malta. Pow. Poznań-Zachód: Kiekrz. Pow. Śrem: Ludwikowo, Mosina, Jeziory, Puszczykówka, Gądki, Kórnik. Pow. Środa: Brodowo. Pow. Rawicz: Łaszczyn. Pow. Międzychód: Sieraków. Pow. Leszno: Zbarzewo. Pow. Szubin: Zielony Dąb. Pow. Żnin: Brudzyń, Janowiec. Pow. Wągrówiec: Durowo. Pow. Nakło: Nakło. Pow. Bydgoszcz: Mochel, Dąbrowo, Bydgoszcz. Pow. Puck: Darzłubie, Hel, Puck. Pow. Wejherowo: Gdynia, Reda. Pow. Kartuszy: Smentowo, Kartuszy. Pow. Tczew: Tczewskie Pola.

Następujące skrócenia oznaczają zbierających: (J. R.) = J. Ruszkowski, (I. K.) = I. Kulmatycka, (W. K.) = W. Kulmatycki, (K. W.) = W. Kulesza, (Dr. L. S.) = L. Sitowski, (J. B.) = J. Błażejowski, (J. W. S.) = J. W. Szulczewski, (M. K.) = M. Koszewski, (A. J. P.) = A. Janta Połczyński, (J. H.) = J. Hoffmann,

(K. K.) = K. Kapitańczyk, (J. Raf.) = J. Rafalski, (F. S.) = F. Stańko, (J. C.) = J. Czajkowski. (W. Kuż.) = W. Kużaj, (M. P.) = M. Piasny, (K. Kur.) = K. Kuryłło, (T. S.) = T. Stanek, (E. B.) = E. Buczkowski.

W przeglądzie systematycznym zastosowałem układ Forela z roku 1915 w „Die Ameisen der Schweiz“ z drobną jedynie zmianą co do rodzaju *Lasius*, gdzie podział na podrodzaje jest według Ruzskiego.

Przeгляд systematyczny.

Fam.: Formicidae.

Subfam.: Ponerinae Lep.

***Ponera coarctata* Latr.** — Gatunku tego, nowego dla ziem polskich, sam nie znalazłem; p. J. W. Szulczewski wspominał mi, że znaleziono go w Janowcu, w ogrodzie. Jest to gatunek dość rzadki; występuje w Europie Środkowej w odosobnionych punktach (np. Brandenburgja, okolice Wiednia), Nadrenji, północnej Francji, w Szwajcarii, połudn. Europie i północnej Afryce oraz na Kaukazie. Prowadzi życie ukryte, pod ziemią. Lot godowy wedle Forela w sierpniu.

Subfam.: Myrmicinae Lep.

***Tetramorium caespitum* L.** — Wielkopolska: Jezioro (W. K.). Okolice Mosiny (W. K.). Ludwikowo na łące (W. K.). Solacz w lasku (W. K.). Kobylnica gniazdo w piasku w młodniku sosnowym (J. B.). Dąbrowa na torfowisku w pniu spróchniałej brzozy razem z *Lasius niger* (K. W.). — Pomorze: Reda na piaszczystem wzgórzu (W. K.). Smentowo (W. K.). Na drodze z Kartuz do Smentowa (W. K.).

Z ziem polskich dobrze znany, nie jest jednak u nas zbyt częstym gatunkiem, za jaki się go zwykle uważa.

***Leptothorax Nylanderi* Foerst.** — Wielkopolska: Jezioro (W. K.). — Podany przez Wierzejskiego z Stanisławowa (Wschodnia Małopolska) i przez Nasonowa z Kiele (Kongresówka). Gatunek dość rozprzestrzeniony (Środkowa Europa Włochy, Bułgarja, Algier, Palestyna), zamieszkuje miejsca cieniste, najczęściej pod korą, niekiedy pod kamieniami lub w źdźbłach traw. Lot godowy od lipca do września.

***Mychothorax acervorum* F.** — Pomorze: Darzłubie na pniu świętego drzewa na niewielkiej polance w lesie mieszanym, o gęstym, liściastym podszyciu (W. K.). — Z Polski znany głównie z gór (Pieniny, Beskid Zachodni, Tatry, Czarnogóra), lecz również i z nizin (Żółkiewskie, Kieleckie, Lubelskie i Królewiec). Gatunek

górski, powszechny w Europie, ściśle swe gniazda pod kamieniami lub w spróchniałem drzewie. Lot godowy od czerwca do sierpnia.

Myrmica rubra L. rasa: *levinodis* Nyl. — Wielkopolska: Poznań-Sołacz (W. K.). Ludwikowo (W. K.). Kórnik w parku (W. K.). Zbarzewo (J. C.). Sieraków (F. S.). Okolicę Jarocina ♂ uskrzydłony 4 IX (J. R.). — Pomorze: Darzłubie na polach uprawnych (W. K.). Tczewskie Pola w ogrodzie silnie zacienionym z drzewami liściastymi i szpilkowemi oraz z krzewami (W. K.).

Bardzo powszechna na nizinach (Małopolska i Kongresówka) i w górach (Babia Góra, Tatry, Pieniny, Czarnagóra), lubi specjalnie leśne przestrzenie, miejsca zacienione i nieco wilgotne; również spotyka się na polach uprawnych. Lot godowy, zależnie od stanowiska, od czerwca do września, w Polsce zdaje się głównie w sierpniu.

Myrmica rubra L. *ruginodis* Nyl. — Wielkopolska: Poznań — Tama Garbarska na ziołach (J. R.). Malta w lasku (J. S.). Jezioro (W. K.). Ludwikowo (W. K.). Na drodze z Mosiny do Ludwikowa (W. K.). Zbarzewo (J. C.). Kórnik w parku i w lesie dębowo-szypilkowym (W. K.). Gądkki bardzo liczne gniazda ziemne w lesie sosnowym i mieszanym; w lesie sosnowym gniazdo w spróchniałym pniu (W. K.). Łaszczyn na drzewie (A. J. P.). Kiekrz (J. Raf.). — Pomorze: Darzłubie w lesie; na polu ♀ i 2 ♀ uskrzydłone 11 VII (W. K.). Gdynia gniazdo pod korą spróchniałego pnia w lesie mieszanym (W. K.). Hel wydmy piaszczyste z kodsodrzewiną (W. K.).

Rasa powszechna w lasach Europy Środkowej. Na ziemiach polskich znana z gór (Tatry, Pieniny, Czarnagóra, Babia Góra, góry Świętokrzyskie), Podkarpacie, mniej licznie z Podola i nizin środkowej Polski, gdzie częściej (może zastępczo?), zdaje się, występuje *var. ruginodo-levinodis*. W Wielkopolsce i na Pomorzu zdaje się częściej występować forma *ruginodis*. Żyje w lasach, gnieźdząc się w ziemi, pod kamieniami i w spróchniałych drzewach. Czas lotu godowego, jak u *levinodis*. W 1921 r. obserwowałem na Pomorzu lot godowy dość wczesnie, już w pierwszej połowie lipca, co stało zapewne w związku z ciepłem i suchem latem.

Myrmica rubra L. *var. ruginodo-levinodis* For. — Wielkopolska: Kórnik w parku (W. K.). Jezioro (W. K.). Zbarzewo (J. C.). Biszewo ♀ uskrzydłona pomiędzy 1 a 15 VII (E. B.). — Forma pośrednia pomiędzy poprzednimi rasami, w tych samych mniej więcej miejscach co i one. W Wielkopolsce, o ile zauważyłem, występuje rzadziej (z Pomorza dla mnie nieznaną), jak w Małopolsce i Kongresówce. Czas lotu godowego jak u ras zasadniczych.

Myrmica lobicornis Nyl. — Wielkopolska: Jezioro (W. K.). Na drodze z Ludwikowa do Mosiny (W. K.). — Z ziem pol-

skich podana przezemnie w formach płciowych dla Krzemionek, Beskidu Zachodniego, gór Ojcowskich i Świętokrzyskich; poprzednio znana z pod Królewca. Rozprzestrzenienie obejmuje: Europę, Azję Środkową, Syberję, Mandżurję, Japonję i Półn. Amerykę. *M. lobicornis* jest formą górską i stepową; ulubionem miejscem jej pobytu są na równinach pagórki kamieniste lub piaszczyste. Lot godowy lipiec-sierpień. — Okaz z pod Ludwikowa różni się cokolwiek od opisu Forela (1915), gdyż posiada przestrzeń pomiędzy kolcami na epinotum gładką, gdy w zasadzie występują egzemplarze z pomarszczoną.

Myrmica sulcinodis Nyl. var. *sulcinodo-scabrinodis* For. — Wielkopolska: Gądkki gniazdo ziemne w lesie mieszanym (W. K.). — Dla ziem polskich dotąd nie notowano. *Sulcinodis s. str.* jest formą rzadką, zamieszkującą Północną Europę i góry Środkowej, z ziem polskich notowana z Babiej Góry, Radwaniec(?) i Warszawy. Co do oznaczenia okazów z Warszawy wyraziłem swego czasu (1920) wątpliwość, upadającą obecnie wskutek obecności odmiany *sulcinodo-scabrinodis* w Wielkopolsce. Wątpliwości moje opierałem na tem, że *sulcinodis* jest charakterystyczną dla gór (np. w Niemczech prawie wyłącznie z gór znana). — Okaz z Gądek różni się cokolwiek od opisu odmiany u Forela (1915), gdyż w miejsce nieznacznego ząbka posiada ślady płatu skośnego (podobnie jak *scabrinodis s. str.*). Poza tem wykazuje cechy *sulcinodo-scabrinodis*, znanej z Szwajcarii

Myrmica scabrinodis Nyl. rasa *rugulosa* Nyl. — Pomorze: Hel na wydmach piaszczystych z kosodrzewiną (W. K.). — Rasa w Polsce dość powszechna (Tatry, Podole, okolice Lwowa i Krakowa, góry Ojcowskie). Zamieszkuje Półn. i Środkową Europę, Syberję, Kaukaz i Turkestan. Lot godowy sierpień-wrzesień.

?*Myrmica rugulosa* Nyl. rasa Schencki Em. — Wielkopolska: Sieraków (F. S.). Z Polski dotąd nie znana. Zamieszkuje Europę, Syberję, Mandżurję i Północną Amerykę. Lot godowy w lipcu i sierpniu.

Neomyrma For. *rubida* Latr. — Wielkopolska: Poznań-Wilda ul. Langiewicza dnia 8 IX ♂ uskrzydłony wleciał przez otwarte okno o 11^h w nocny zwabiony światłem do mojego mieszkania; skrzydła silnie uszkodzone (I. K.). — Z Polski znany z Babiej Góry, Beskidu Śląskiego, Pienin, Tatr, Czarnogóry oraz okolic Krakowa, Dąbrowy i Królewca. Gatunek górski, zamieszkuje Środkową i Południową Europę (nieznany z Skandynawji i Anglii). Znalezienie tego gatunku w Poznaniu popiera moje przypuszczenie (1920), iż w Polsce zamieszkuje także niziny. Gnieździ się w ziemi, niekiedy pod kamieniami; specjalnie lubi miejsca piaszczyste; niekiedy sypie kopce ziemne lub buduje lejki. Lot godowy od maja do sierpnia, gdzieniegdzie nawet później (Ruzskij).

Subfam. Camponotinae For.

Chthonolasius (*Formicina* s. str.) *flavus* F. rasa: *flavus* s. str. — Wielkopolska: Poznań Sołacz częsty; gniazdo w ziemi pod betonem, lot godowy obserwowalem w sierpniu (dzień?) ♀ i ♂ uskrzydłone (W. K.); dnia 4 X ♀ uskrzydłona żyjąca na wodzie jeziorka (J. B.). Poznań: cmentarz św. Wojciecha (K. K.), na brzegach Warty (J. Raf.). Winiary (W. K. i J. R.).

Gatunek wszędzie w Polsce pospolity, prowadzi życie ukryte, sypie ziemne kopce, niekiedy w wielkiej ilości, szczególnie na miejscach wilgotnych. Lot godowy od końca czerwca do sierpnia; na ziemiach polskich w drugiej połowie lipca i w początku sierpnia.

Chthonolasius bicornis Foerst. — Gatunku tego, nowego dla Polski, sam nie znalazłem. P. J. W. Szulczewski wspominał, że posiada go z okolic Brudzynia. Rozprzestrzenienie (bardzo rzadki gatunek, żyjący podobno w ziemi) nie jest jeszcze dobrze poznane; sporadycznie spotykany w Południowej i Środkowej Europie, na Krymie i Kaukazie. Czas lotu godowego dokładnie nieznan, prawdopodobnie na przełomie czerwca i lipca.

Chthonolasius umbratus Nyl. rasa *umbratus* s. str. — Wielkopolska: Poznań-Wilda 26 VII wieczorem lot godowy, ♀ i ♂ uskrzydłone (W. K.).

Rasa znana z Samborszczyzny, okolic Lwowa, Podola, z pod Warszawy, zamieszkuje okolice paleo- i nearktyczne z wyjątkiem najbardziej północnych. Sposobem życia zbliżony do *flavus* s. str. Lot godowy maj-sierpień, w Polsce głównie przy końcu lipca.

Chthonolasius umbratus Nyl. rasa *mixtus* Nyl. var. *mirto-umbrata* For. — Pomorze: Puck na piasku na brzegu morza ♀ uskrzydłona 12 VII (W. K.).

Nowa dla ziem polskich. Odróżnia się od *mixtus* s. str. odstającym owłosieniem na piszczelach (słabszem jak u *umbratus* s. str.) i krótkimi włoskami na ciele, podobnymi jak i *umbratus* s. str. Łuska na petiolus zupełnie nie lub lekko nacięta (jak u *mixtus* s. str.). Znana ze Szwajcjarji, okolic nad Wołgą, Uralu i gubernji moskiewskiej. Lot godowy w maju, w Polsce zdaje się w połowie lipca.

Lasius (*Donisthorpea*) *brunneus* Latr. — Wielkopolska: Kórnik w parku i w lesie dębowo-szypilkowym (W. K.). Zbarzewo (J. C.). Łaszczyn (A. J. P.).

Szeroko rozprzestrzeniony (Europa Środkowa i Południowa, kraje Śródziemnomorskie, Rosja, Indje, Japonja). znany z niższych gór karpaccich, Podkarpacia i nizin polskich; zamieszkuje drzewa spróchniałe i żywe; niekiedy z ziemi. Życie bardzo ukryte. Lot godowy: maj-czerwiec. Var. *pallida* Latr.(?). Wielkopolska: Zbarzewo (J. C.).

W Polsce znana z Krakowa, podawana z Szwajcjarji, Francji i Kaukazu. Sposób życia jak u *brunneus* s. str.; zamieszkuje te same okolice.

Lasius niger L. rasa *niger* s. str. — Wielkopolska: Poznań-Wilda (I. K.). Poznań-Dębina gniazdo w spróchniałym pniu (I. K.), na brzegach Warty (W. K. i J. Raf.). Poznań-Jeżyce ul. Dąbrowskiego na bruku ulicznym ♀ uskrzydłona 11 VII (I. K.), ogród botaniczny (W. K.), w ogrodach i na ulicach miasta (W. K.), Poznań-Sołacz na młodych liściach wiśni okrytych sokiem 17 IV (J. R.), na pączkach jabłoni z *Aphis mali* (J. R.), gniazdo ziemne w piasku na łączce (W. K.), gniazda pod brukiem ulicznym (W. K.), w kolonjach *Psylla piri* L. (J. R.), na śliwce (J. R.), mrowisko ziemne lot godowy 7 VII ♀ i ♂ uskrzydłone bardzo licznie (W. K.), na krzakach porzeczki (W. K.), na kwiatkach *Chrysosplenium* (J. R.), Sołacz w lasku (W. K.), w pasiece na jabłoni (J. R.). Ludwikowo (W. K.). Mosina (W. K.). Jezioro (W. K. i J. H.). Gądko (W. K.). Kórnik w lesie dębowo-szypilkowym i w parku (W. K.). Malta gniazdo w spróchniałym pniu (F. S.). Mochel (W. K.). Dąbrowo na torfowisku ♂ i ♀ uskrzydłone 2. VII. z *Tetramorium caespitum*: „na suchszym nieco, wzniesionem ponad poziom *Sphagnetum* miejscu, otoczonym dookoła bogatymi zaroślami *Betula nana* L. i *Ledum palustre* L., sterczał na jakie 2 dm ponad ziemię napół zmurszały pieńek brzozy (prawdopodobnie z *Betula pubescens* Ehrh.); w pieńku zamieszkiwały mrówki; po rozłupaniu go dostrzeżliśmy na ścianach jednego z wewnętrznych korytarzy rozrastającego się drobnego wątrobowca postaci plechowatej; po zbiciu w pracowni okazało się, że była to *Ancura latifrons* Lindberg, gatunek pospolity na wilgotnym, butwiejącym drzewie; z powodu braku światła barwa jego była bardzo jasna, a kształt plezki również mocno odbiegający od typu; do środka mrowiska dostał się on zapewne dzięki przypadkowemu zawleczeniu sporów przez mrówkę⁴ (K. W.). Bydgoszcz na polach doświadczalnych Instytutu Rolniczego (W. K.), na Wilezaku w lasku nad starym kanałem (W. K.). Okolice Jarocina (J. R.). Sieraków (F. S.). Zbąrzewo (J. E.). — Pomorze: Gdynia na piasku na brzegu morza (W. K.). Reda piaszczyste wzgórze, silnie nasłonecznione ♀ ♀ i ♂ uskrzydłony 10 VII (W. K.). Darzłubie na polach uprawnych bardzo licznie (W. K.). Hel na wydmach piaszczystych z kosodrzewiną (W. K.). Na drodze z Pucka do Darzłubia (W. K.). Na drodze z Kartuz do Smentowa ♀ ♀ i ♀ ♀ uskrzydłone 15 VII (W. K.). Kartuzy w kawiarni na ciastkach (W. K.).

Najpospolitsza mrówka, o niezmiernie szerokiem rozprzestrzenieniu, dostosowująca się do każdego otoczenia. Lot godowy od lipca do sierpnia.

Lasius niger L. rasa *alienus* Foerst. — Wielkopolska:

Poznań-Wilda ul. Langiewicza ♂ uskrzydłony wleciał w nocy 17 VII, zwabiony światłem, do mojego mieszkania (I. K.). Na drodze z Mosiny do Ludwikowa (W. K.). Sieraków (F. S.). — Pomorze: Hel na wydmach piaszczystych z kosówką.

Rasa o szerokiem rozprzestrzenieniu (Europa Środkowa i Południowa, Afryka Północna, Azja Południowa, Środkowa i Zachodnia, Ameryka Południowa). Znana z gór i nizin Polski; znacznie rzadsza jak *niger* s. str. Lot godowy w lipcu i sierpniu. U okazji, znalezione pod Mośną, różki są pokryte kilkoma bardzo odstającymi włoskami. Niektóre okazy, znalezione na Helu, stanowią przejście do *brunneus* Latr., posiadając jaśniejszy nieco kolor tułowia. Od *brunneus* odróżniają się brakiem rowu czołowego, ciemną głową i silnem a dość długiem owłosieniem (*brunneo-alienus*?).

Lasius niger L. rasa *lasioides* Em.(?) — Wielkopolska: Jezioro (W. K.). Z ziem polskich podana przezemnie dotąd tylko dla Krakowa i gór Ojcowskich.

Dendrolasius fuliginosus Latr. Wielkopolska: Poznań-Wilda ♀♀ i ♀ uskrzydłona 28 VI (I. K. i W. K.). Poznań-Wilda ul. Langiewicza w nocy o 11 g. 23 VII lot godowy 1 ♀ i 3 ♂ uskrzydłone wleciały, zwabione światłem, do mego mieszkania (W. K.). Poznań-Sołacz w lasku (W. K.) na piasku ♀ uskrzydłona 8 VI (W. K.), Poznań. Cmentarz św. Wojciecha (W. K.). Winiary gniazdo w spróchniałem drzewie (T. S.). Kiekrz (J. Raf.). Jezioro (W. K.). Ludwikowo gniazdo w piasku u stóp drzewa w małym lasku, do gniazda prowadzi znakomicie oczyszczona „ścieżka“ przez drogę jezdnią, długości kilkudziesięciu metrów. Wejście do gniazda stanowi otwór o 7 cm średnicy; być może, że jest to dawna nora jakiegoś zwierzęcia (W. K.). Kórnik w lesie dębowo-szypilkowym i w parku (W. K.). Zbarzewo (J. C.). Sieraków (F. S.). Łaszczyn na drzewie (A. J. P.). — Pomorze: Smentowo 15 VII ♀ bez skrzydeł (W. K.).

Gatunek bardzo pospolity w górach i na nizinach ziem polskich. Zamieszkuje Europę z wyjątkiem okolic najbardziej południowych. Gniazda przeważnie w pniach spróchniałych, często kartonowe; rzadziej w ziemi. Tworzy bardzo liczne kolonje. Lot godowy od czerwca do początku sierpnia. Ruzskij, opisując samice, stwierdza, że André i Nassonow podają, iż ciało samic jest pokryte krótkimi i bardzo rzadkimi włoskami, co nie jest zgodne z rzeczywistością, gdyż okazy przezeń badane, a pochodzące z Rosji, stałe miały głowę, tułów i odwłok pokryte gęstymi a krótkimi włoskami. Okazy z Wielkopolski i Pomorza potwierdzają w całej pełni opis Ruzskiego.

Formica rufa L. rasa *truncicola* Nyl. — Wielkopolska: Jezioro (W. K.). Na drodze z Mosiny do Jezioro (W. K.). Kórnik w lesie dębowo-szypilkowym.

Mrówka ta występuje na ziemiach Polski nader sporadycznie (Pieniny, Góry Ojcowskie, okolice Kielc). Rozprzestrzeniona w Europie i częściach Azji. Wykazuje znaczną zmienność, jak to poprzednio starałem się wykazać (1920). W Małopolsce znacznie liczniej od formy typowej występuje odmiana *truncicolo-pratensis* For. Lot godowy w czerwcu, lipcu i sierpniu. — Varietas: *truncicolo-pratensis* For. Wielkopolska: Jeziory (W. K.). W Wielkopolsce rzadsza, jak w Małopolsce (z ziem Kongresówki też nielicznie podana). Znana z Szwajcarii i Rosji. Zmienność dość znaczna, np. okazy z Jezior różnią się od typowych *truncicolo-pratensis* jasną plamą u nasady odwłoku, mniejszą jednak jak u *truncicola* s. str. Lot godowy od maja aż do końca czerwca na południowej połaci ziem polskich głównie w drugiej połowie maja.

Formica rufa L. rasa *pratensis* Retzius. — Wielkopolska: Poznań-Sołacz na łączce piaszczystej (W. K.). Ludwikowo (W. K.).

Znana z nizin polskich, dość jednak rzadko. Rozprzestrzenienie jej obejmuje Europę i Azję. Zmienność znaczna. Niektóre okazy z Ludwikowa i Solacza zbliżają się z powodu skąpego uwłosienia, względnie ubarwienia tułowia, oczu lub innych części ciała, do rasy *rufa* s. str. Lot godowy bardzo niejednostajnie od maja do sierpnia. Varietas: *nigricans* Em. Wielkopolska: Ludwikowo gniazda na łące w piasku i zagajniku (W. K.). Na drodze z Mosiny do Jezior (W. K.), tamże 2 V ♀ bez skrzydeł (W. K.). Varietas ta występuje obficie na ziemiach Polski od formy zasadniczej. Znana ze Szwajcarii. Lot godowy jak u *pratensis* s. str.

Formica rufa L., rasa: *rufa* s. strictissim. — Wielkopolska: Na drodze z Mosiny do Ludwikowa 2 V ♀ bez skrzydeł (W. K.). Jeziory ♀ ♀ i ♀ uskrzydłona 1 V (W. K.). Ludwikowo w lesie (J. H.). Puszczykówek w lesie (W. K.). Gądky na pniu sosnowym w mieszanym lesie oraz gniazdo ze szpilek sosnowych wysokości 50 cm, średnicy przeszło 1 m (W. K.). Kórnik ♀ ♀ w lesie dębowo-szypilkowym i ♀ bez skrzydeł 22 V w parku (W. K.). Brodowo w lesie (M. P.). Ówińsk ♂ uskrzydłony 16 V (J. R.). Sieraków (F. S.). Zbarzewo (J. C.). — Pomorze: Darzłubie snuje się dość licznie na polach uprawnych pod lasem, w lesie niezmiernie licznie, widać też w lesie wiele mrowisk, zbudowanych z bardzo rozmaitego materiału ♀ ♀ i ♀ uskrzydłone 11 VII (W. K.). Na drodze z Kartuz do Smentowa w lesie (W. K.).

Bardzo pospolita, szeroko rozprzestrzeniona. Jest ona charakterystyczna dla lasów górskich i nizinnych, szczególnie szypilkowych. W Wielkopolsce i na Pomorzu występuje nader obficie, budując znacznej wysokości kopce z przeróżnego materiału np. z szpilek, drobnych gałązek, paków liściowych i t. p. Częste i obfite jej występowanie w lasach Wielkopolski i Pomorza stoi zapewne w związku z tem, że leśnicy tutejsi, oceniając jej doniosłe znaczenie w walce

z szkodnikami leśnymi, ochraniają nader pieczołowicie jej mrowiska przed zniszczeniem ze strony ludności, zbierającej często poczwarki na pokarm dla ptaków, trzymanyh w klatkach, a okazy dojrzałe dla drobiu. Ochrona ta opiera się też na pruskiej ustawie polowej i leśnej z 1 IV 1880, zabraniającej wyraźnie w § 34 zbierania mrówek i poczwarek oraz niszczenia gniazd. Gajowy w lasach Kórnickich opowiadał mi, że od czasu intensywnej ochrony mrówki rudnicy kłęski leśne, spowodowane przez owady, głównie mniszkę, znacznie się zmniejszyły; stwierdził on również, że kłęski są mniejsze i szybciej wygasają w partjach lasach, o obfitszej ilości gniazd rudnicy. Odmiana *rufa* s. *strictissim.* jest nader zmienną, np. liczne okazy z Darzłubia i Zbarzewa stanowią przejście do występującej tam również odmiany *piniphila* Schenk. ♀ znaleziona w Kórniku oraz ♀♀ z Gądek wykazują lekkie owłosienie oczu; jedna ♀ z Gądek posiada nader silnie w szerz rozwinięte mesonotum. Ze względu na znaczną zmienność zarówno w owłosieniu, jak i w barwie tłowia (plany ciemne i bronzowawe mniej lub więcej obszerne) oznaczenie jest nader utrudnionem i trzeba wyróżniać wiele form przejściowych do innych ras i odmian. Lot godowy od maja do lipca.

Varietas: *piniphila* Schenk. — Wielkopolska: Jezioro (W. K.). Kórnik w lesie dębowo-szypilkowym (W. K.). Sieraków (F. S.). Zbaczewo (J. C.). — Pomorze: Darzłubie w lesie nie tak licznie jak *rufa* s. *strictissim.*

Dla ziem polskich podawana z Litwy, powiatu Grójeckiego i Zamojskiego oraz z Krakowa. Poza Polską znana z tych samych okolic co i *rufa* s. *strictissim.*

Formica exsecta Nyl. rasa *exsecta* s. *str.* — Wielkopolska: Jezioro (W. K.). Kórnik w lesie dębowo-szypilkowym (W. K.).

Z ziem polskich znana dotąd tylko z okolic Królewca i Warszawy (Gałachy) oraz z Podola. To ostatnie stanowisko, podane przez Wierzejskiego (1873), jest wedle niego wątpliwem. Oprócz tego podałem (1920) dla powiatu Zamojskiego varietas *exsecto pressilabris* For., formę przejściową pomiędzy zbliżonymi rasami. Rozprzestrzenienie *exsecta* s. *str.* dość znaczne, obejmuje Północną i Środkową Europę aż do południowej Francji, północnych Włoch i Grecji, dalej Syberję i Kaukaz. Jest jednak gatunkiem dość rzadkim np. wedle Paxa (1921) na Śląsku znane jest jedno tylko stanowisko w „Gabelschwerdter Gebirge“ gniazdo owo jako „pomnik przyrody“ jest bardzo starannie ochraniające przez właściciela gruntu. Lot godowy od lipca do sierpnia. Niektóre okazy, pochodzące z Jezior, stanowią przejście do var. *rubens* For., posiadając czerwonawą połowę pierwszego odcinka odwłokowego.

Raptiformica sanguinea Latr. — Pomorze: Na drodze z Kartuz do Smentowa (W. K.). Hel na wydmach piaszczystych z kosodrzewiną i sosną wśród nader skąpej roślinności (W. K.).

Gatunek ten występuje niezbyt licznie w górach i na nizinach Polski; ciekawy pod względem biologicznym z powodu współżycia z innymi gatunkami mrówek w roli pomocniczej. Rozprzestrzeniony w Europie (z małymi wyjątkami) i w niektórych okolicach Azji. Lubi bardzo ścielić swe gniazda w piasku, na miejscach słonecznych; zamieszkuje także lasy. Lot godowy w lipcu.

Serviformica fusca L. rasa *fusca* s. str. — Wielkopolska: Jeziory (W. K.). Na drodze z Mosiny do Jezior (W. K.). Malta gniazda w spróchniałym pniu i ziemne w lasku (T. S.). Gądky gniazdo w starym spróchniałym pniu w lesie mieszanym (W. K.). Kórnik w parku i w lesie dębowo-szypilkowym (W. K.) oraz w lesie na sośnie z mszycami (J. R.). — Pomorze: Darzlubie gniazdo w spróchniałym pniu na zrębie i w lesie (W. K.), w tejże miejscowości licznie na polach uprawnych (W. K.). Na drodze z Kartuz do Smentowa (W. K.). Smentowo ♀ bez skrzydeł 15 VII (W. K.). Gdynia na piasku na brzegu morskim (W. K.). Hel wydmy piaszczyste z kosodrzewiną ♀♀ i ♀♀ uskrzydłone 12 VII. (W. K.).

Rozprzestrzenienie znaczne w okolicach paleo- i neo-arktycznych. Występuje często na nizinach i w górach Polski. Bardzo często, jako pomocnica u *Raptiformica sanguinea* Latr. Lot godowy od czerwca do sierpnia.

Serviformica fusca L. rasa *glebaria* Nyl. — Wielkopolska: Poznań: na brzegu Warty w piasku (W. K.), trawnik przed Teatrem Wielkim (J. Raf.). Poznań-Sołacz licznie na ścieżce, gniazdo w ziemi (W. K.). Sołacz licznie w lasku (W. K.), mrowisko w trawie (K. Kur.). Winiary w polu (K. Kur.). Jeziory (W. K.). Ludwikowo na łączce i wśród piasków (W. K.). Na drodze z Mosiny do Jezior (W. K.). Puszczykówek w lesie i na polach uprawnych (M. K.). Sieraków (F. S.). — Pomorze: Reda piaszczyste silnie nasłonecznione wzgórze (W. K.). Gdynia na piasku nad morzem (W. K.).

Znana z nizin Polski i pasma przedbabiogórskiego. Rozprzestrzenienie jak u *fusca* s. str. Ulubionym miejscem jej pobytu są pola uprawne i ścieżki wśród nich; występuje jednak i w okolicach leśnych. Lot godowy jak u *fusca* s. str. Bardzo zmienna w ubarwieniu. Liczne okazy z Sołacza stanowią przejście do var. *rubescens* For., zaś okazy z Sierakowa, bardzo ciemne, do *fusca* s. str.

Varietas: *rubescens* For. — Wielkopolska: Na drodze z Mosiny do Ludwikowa (W. K.). — Znana z pasma Krakowsko-Wieluńskiego. Forel podaje ją dla Szwajcarii. Lot godowy jak u *fusca* s. str.

Varietas: *fusco-rufibarbis* For. — Wielkopolska: Poznań brzeg Warty w piasku (W. K.). Puszczykówek w lesie (M. K.). — Podawana przezemnie z pod Krakowa; znana ze Szwajcarii. Okazy z Puszczykówka silnie zbliżony do *rufibarbis* F.

Serviformica rufibarbis F. — Wielkopolska: Poznań-

Wilda na polu uprawnym (W. K.). Ludwikowo ♀ uskrzydłona w czerwcu (W. K.). Jeziory (W. K.). Puszczykówek przy drodze na polach uprawnych (M. K.).

Znana z gór i nizin Polski, jednak dość sporadycznie. Rozprzestrzenienie: Europa i Azja. Gniazda na suchych łąkach. Lot godowy od czerwca do sierpnia.

Species: *cinerea* Mayr. — Wielkopolska: Malta na piasku w bezdrzewnym miejscu (T. S.). Nakło w pociągu 15 VII w południe ♀ uskrzydłona (J. B.). Puszczykówek w lesie (M. K.). Między Kobylnicą a Janikowem mały las sosnowy, sosny silnie opadnięte przez *Lophyrus rufus* Latr. (determ. prof. dr. L. Sitowski), u stóp drzew, gdzie obficie występują mrówki tam mniej, względnie brak *Lophyrusa* (dr. L. S.).

Znana z Litwy, Kongresówki i Małopolski. Rozprzestrzenienie, mniej więcej, jak u *rufibarbis* F. Gniazda buduje chętnie na piaskach. Lot godowy od czerwca do połowy lipca.

Varietas: *cinereo-fusca* For. — Wielkopolska: Puszczykówek przy drodze na polu (M. K.). Kobylnica gniazdo w piasku wśród młódnika sosnowego (J. B.).

Znana z Małopolski i Kongresówki. Okazy z Kobylnicy są bardzo ciemne, włoski odstające gęściej jak u *fusca* s. str., lecz nie tak gęste jak u *cinerea* s. str., przyczem są nieco dłuższe, tak prawie jak u *fusca* s. str.

Varietas: *cinereo-glebaria*? — Wielkopolska: Malta gniazdo w piasku wśród lasku. Pod względem ubarwienia i owłosienia stanowi przejście pomiędzy *glebaria* Nyl. a *cinerea* Mayr.

Polyergus rufescens Latr. — Gatunku tego sam nie znałem. Torka (1914) obserwował pod Zielonym Dębem na brzegu lasu 7 VII 1912 w chwili napadu na gniazdo innych mrówek (??): „kleinere Ameisen von dunkler Färbung“ (zapewne *glebaria* lub *rufibarbis*, gdyż te dwa gatunki podaje Forel jako najczęstsze w roli pomocniczej u zabory). Poza tem p. J. W. Szulczewski pokazywał mi egzemplarze pochodzące z Durowa. Gatunek ten, rozprzestrzeniony w Europie i Azji, podał Wierzejski (1873) z Sinkowa na Podolu; w Mayra „Formicina austriaca“ znajdujemy wzmiankę o występowaniu pod Królewcem, znalazłem go też w Ujeździe w paśmie Krakowsko-wieluńskim; w ciągu wakacyj 1921 r. w Muzeum Dzieciuszyckich we Lwowie widziałem w gablotce ścienniej okazy, pochodzące z Krzywezyce pod Lwowem.

Camponotus vagus Scop. — Wielkopolska: Sołacz w ogrodzie pasieki uniwersyteckiej ♀ uskrzydłona 18 VII (J. R.). Kórnik w lesie dębowo-szypilkowym (W. K.).

Z ziem polskich znany tylko z Małopolski Wschodniej. Gniazda swe buduje w pniach (rzadziej pod kamieniami) w lasach na miejscach suchych, silnie nasłonecznionych. Charakterystyczny dla krajów

Śroziemnomorskich. Sporadycznie występuje on i ku północy (granica wedle Emery'ego i Forela izoterma 17°). Na wschodzie Europy wysuwa się (sporadycznie!) aż do brzegów Bałtyku, Finlandji i do Kazania. Znane są też stanowiska z Syberji i Północnej Ameryki, które Ruzskij (1905) uważa jednak za wątpliwe. Lot gody od maja do lipca.

Literatura.

- Andre E.: Species d. Hymenopterès d'Europe et d'Algerie II. Fourmis — Beaune 1881.
- Bönnner: Formica fusca picea — eine Moorameise, Biol. Centralbl. XXXIV, 1914.
- Doflein F.: Macedonische Ameisen, Jena 1920.
- Emery C.: Beiträge z. Monographie d. Formiciden d. paläarkt. Faunengebietes, I. bis X. Deutsch. Entom. Ztschr., 1908, 1909, 1910, 1912.
- Emery & Forel: Catalogue d. Formicides d'Europe, Mitt. d. Schweiz. Entom. Ges. V. 1879.
- Forel A.: Die Ameisen Bulgariens, Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien XLII, 1892.
— Die Ameisen d. Schweiz, Dubendorf 1915.
- Forel A.: Les Fourmis de la Suisse, Genève 1874.
- Escherich K.: Die Ameise. Braunschweig 1918.
- Judeich & Nitsche: Lehrb. d. Mitteleurop. Forstinssektenkunde. Wien 1895.
- Kulmatycki W.: Mrówki niektórych okolic Małopolski. Spr. Kom. Fizjogr., Kraków, XLIII—XLIV, 1920.
— Przyczynek do fauny myrmekologicznej b. Królestwa Polskiego, tamże.
- Łomnicki J.: Stanowiska krajowe nieróbki czarniawej (*Anergates atratulus*). Rozpr. i Wiad. Muz. Dzied. 1919.
— Z fauny mrówek Litwy, tamże 1920.
— O mikrandrji u mrówki zbójnicy krwistej (*Raptiformica sanguinea*), Kosmos XLV i XLVI, 1921.
- Mayr G.: Die europäischen Formiciden, Wien, 1861.
— Formicina austriaca, Verh. d. zool.-bot. Ges., Wien, V, 1855.
- Nassonow N.: K faunie murawiew Rossii. Izm. Warsz. Uniw. 1892.
- Niezabitowski L. E.: Kopce ziemne, sypane przez mrówki po pastwiskach Galicji Wschodniej, Kosmos XXXV, 1911.
- Nowicki M.: Przyczynek do fauny owadniczej Galicji, Kraków 1864.
- Pax F.: Die Tierwelt in „Handbuch von Polen“, Berlin 1917.
— Die Tierwelt Schlesiens, Jena 1921.
- Roger: Beiträge z. Kenntn. d. Ameisen d. Mittelmeerländer, Berl. Ent. Ztsch. IV, 1859.
- Ruzskij M.: Myrmekologische Notizen. Arch. f. Naturg. LXXIX, 1913.
— Formicariae Imperii Rossici. Trudy obszcz. jestest. isp. prirod. pri Kazańsk. Uniw. XXXVIII, 1905 i XL, 1907.
- Schmiedeknecht O.: Die Hymenopteren Mitteleuropas. Jena 1907.
- Stitz H.: Die Ameisen (Formicidae) Mitteleuropas, insbes. Deutschlands w Schröders „Insecten Mitteleuropas“ II. Stuttgart 1914.
- Wassmann E.: Bemerkungen zu W. Bönnners Studie über *Formica fusca picea* Nyl. Biol. Centr. XXXIV, 1914.
- Wierzejski A.: Dodatek do fauny błonkówek, Spr. Kom. Fizj. Kraków 1873.
— Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych, tamże 1867.

Poznań, 21 XI 1921.

Z Instytutu Zoologii Ogólnej i Entomologii Stosowanej
Uniwersytetu Poznańskiego.

Ważki (*Odonata*) południowo-wschodniej Lubelszczyzny.

Napisał

Józef Fudakowski.

Opis terenu zbiorów.

W niniejszej pracy podaję zebrane przezemnie gatunki ważek, pochodzące z południowo-wschodniej części województwa Lubelskiego¹⁾. Przeważającej ilości gatunków dostarczyła okolica miasteczka Krasnobród (pow. Zamojski); okolicznościowo zbierałem je w majątku Uher (pow. Chełmski), maj. Olszanka (pow. Krasnostawski) i maj. Stara Wieś (pow. Tomaszowski).

Późna pora, w której zbierałem ważki w okolicy Krasnobrodu, nie pozwoliła mi na znalezienie większości form wiosennych, jednakże chłodne lato 1919 r. tak dalece opóźniło pojaw wielu form, że spotykałem zupełnie świeże okazy gatunków wiosennych w drugiej połowie lipca. W innych miejscowościach, powyżej wymienionych, chwyciłem ważki na wiosnę i w początku lata, z powodu jednak prawie zupełnego zniszczenia dawnego mego zbioru mogę podać tylko niewiele gatunków.

Miasteczko Krasnobród leży o 21 km na południe od Zamościa, w okolicy pagórkowatej, lesistej, przeciętej w kierunku wschodnio-zachodnim doliną rzeki Wieprza, do której to doliny uchodzą mniejsze dolinki, niekiedy bardzo wąskie i głębokie, t. z. „debry”. Największą i najobfitszą w wody tak stojące, jak płynące jest dolina Wieprza, otoczona zalesionymi wzgórzami, środkiem

¹⁾ Podaję tu tylko wykaz form dojrzałych (*Imagines*).

której wije się kręte koryto rzeki. Grunt doliny tej jest piaszczysty, miejscami lekko gliniasty. Bieg Wieprza jest w Podzamczu, odległym o 1 km na zachód od Krasnobrodu, przecięty groblą wskutek czego rzeka tworzy tu duży dziki staw. Dalej na zachód płynie Wieprz wśród podmokłych łąk. Szybkość prądu jest mała, z roślin spotyka się najczęściej *Nuphar luteum*, *Eleodea canadensis* i *Myriophyllum sp.* Rzeka ta jest dość bogata w ryby, z których kiełb (*Gobio fluviatilis*) i płoć biała (*Leuciscus rutilus*) są najpospolitsze; poza tem trafia się karp (*Ciprinus carpio*), lin (*Tinca vulgaris*), karaś (*Carassius carassius*), szczupak (*Esor lutius*) i okoń (*Perca fluviatilis*) do rzadszych należy piskorz (*Cobitis fossilis*). Fauna ważek nad Wieprzem, w porównaniu z innymi siedliskami tych owadów w naszej okolicy, jest dość uboga. Z rzadszych, a prawie wyłącznie tu występujących gatunków wymienić można: *Calopteryx ancilla* Sel., *Cal. virgo* var. *festiva* Brullé, *Cal. splendens* ab. *Tümpli* Scholz i *Somotochlora flavomaculata* Vanderl.

Największym ze stawów w okolicy Krasnobrodu jest dziki staw w pobliżu folwarku Podzamcze; powstał on, jak to było już wyżej powiedziane, przez spiętrzenie wód Wieprza groblą młyńską. Jest on w znacznej części zarosły trzcina, tatarakiem, sitowiem. Dno jest w nim pokryte grubą warstwą mułu. Flora stawu tego mało się różni od flory Wieprza. Występuje tu ponadto w dużej ilości *Lemna minor* i *L. trisulca* oraz *Hydrocharis morsus ranae*, w małych ilościach trafia się *Sagittaria sagitifolia* i *Potamogeton spec.* Z ryb występują tu te same gatunki co w Wieprzu, lecz trafiają się w większych okazach. Wazek spotyka się tu ilościowo dość dużo, zwłaszcza z rodz. *Aeschna*, jak *Aes. grandis*, *Aes. cyanea* i *Aes. mixta*; złapałem też tu jeden okaz *Cal. ancilla*.

Najbliższym z kolei stawem, koło folw. Podzamcze, jest sadzawka w ogrodzie, służąca za tarlisko dla karpi i linów. Ten zbiornik wody powstał przez ujęcie w groble odpływu obfitego i zimnego źródła. $\frac{3}{4}$ powierzchni tej sadzawki pokryte są zbitą masą rzęsy *Lemna minor*, dno zarasta miejscami *Eleodea canadensis*, po brzegach zaś trafiają się kępy trzciny i tataraku. Z ważek przeważają tu *Agrionidae*, z których *Erythromma najas* jedynie nad tym zbiornikiem wody występowała.

W odległości mniej więcej 2,5 km na zachód od Krasnobrodu znajduje się w młodym zagajniku sosnowym na podłożu piaszczystym bajorko, zajmujące zakłęśnięcie gruntu. Posiada ono brzegi grząskie, błotniste, dno pokryte mułem. Zarasta je sitowie, zrazu kępami po brzegach, dalej zaś ku środkowi tworzy zbite kompleksy razem z tatarakiem. Ryby nie występują w tem bajorku, które jest głównem siedliskiem ważek z rodz. *Sympetrum*; wogóle wykazuje ono najbogatszą faunę *Odonatów* z całej okolicy K r a s n o -

brodu. Świtezianki *Cal. virgo* i *Cal. splendens* spotykałem tam rzadko; zalatywały one tam z nad Wieprza.

Rodzaj *Lestes* posiadał nad tym bajorkiem wszystkich swoich przedstawicieli krajowych, a mianowicie: *L. dryas*, *L. viridis*, *L. barbarus* (dość rzadki), *L. sponsa*, *L. virens* i *L. fuscus*. Najczęściej pojawiały się *L. virens* i *L. sponsa*. Z rodzaju *Agrion* często trafiały się *Agr. puella*, a rzadziej *Agr. pulchellum*. *Agrion lunulatum* schwytałem tu w jednym okazie. Nad środkową, gęsto zarosłą częścią bajorka latały obficie *Aeschna grandis* i *Aes. juncea*; raz tylko schwytałem parę okazów *Anax imperator*. Jedyny okaz *Cordulia aenea* z tej okolicy także pochodzi z nad tego bajorka.

Do pospolitych, w wielkiej ilości występujących tu gatunków należy *Libell. quadrimaculata*. Głównym i przeważającym ilościowo składnikiem fauny ważek tego bajorka były gatunki z rodz. *Sympetrum*, lęgające się niekiedy masowo, jak np. *S. flaveolum*, którego miękkie, świeżo wylęgłe osobniki można tu było zbierać rano setkami; prócz tego gatunku lęły się tu obficie *S. danae*, *S. pedemontanum*, *S. sanguineum* i *S. vulgatum*. Tu też schwytałem jeden okaz ♂ bardzo u nas rzadkiego gatunku *Leucorrhinia albifrons* Burm.; z tego samego rodzaju rzadko pojawiał się gatunek *L. pectoralis*.

Z przytoczonych szczegółów widać, że fauna tego bajorka była nadzwyczaj bogatą; obejmuje ona 23 gatunki czyli przeszło 30% ilości wszystkich gatunków krajowych.

Posuwając się dalej na zachód natrafimy wśród lasu sosnowego, w odległości około 3·5 km od Krasnobrodu, na zbiorowisko stawów różnej wielkości, t. z. „Belfont“. Z pomiędzy tych stawów dwa tylko zasługują na uwagę z powodu ich dawnego nawodnienia, reszta to sadzawki rybne i zimochwy, od niedawna nawodnione, nie posiadają jeszcze cech stawów dzikich. Największym z tych stawów jest t zw. staw Krzyżowy, o brzegach częściowo piaszczystych, zarosłych miejscami tak jak jego powierzchnia tatarakiem. Dno jest pokryte grubą warstwą mułu i z rzadka zarosłe przez *Potamogeton spec.* i *Myriophyllum spec.*, a w wodzie występują glony w wielkiej ilości. Staw ten jest zasilany w wodę przez zimne i obfite źródło.

Obok wymienionego stawu znajduje się t. zw. Błotny, oddzielony od poprzedniego wąską groblą. Staw Błotny jest raczej mokradłem na znacznej przestrzeni swej powierzchni, tylko miejscami głębokość wody sięga 1 m; jest on mniej zarosły sitowiem, trzcina i tatarakiem. Rośliny pływające, jak *Lemna minor* i *L. trisulea* znajdują się w nim w wielkiej ilości, często też spotyka się *Hydrocharis morsus ranae*. Dostęp do tego stawu jest utrudniony z powodu błotnistych jego brzegów. Oba wymienione stawy są zarzybione karpiami i linami, z rzadka trafiają się szczupaki. Fauna

ważek nad temi dwoma stawami jest gatunkowo dość uboga pod względem zaś ilości osobników zwłaszcza z rodz. *Lestes* (*L. virens*, *L. viridis*) i rodz. *Aeschna* (*Aes. grandis*, *Aes. juncea*) bardzo bogata.

W dolinkach uchodzących do doliny Wieprza, brak jest większych zbiorników wodnych, trafiają się tam mokradła lub kałuże (w niektórych żyją larwy ważek) o faunie ważek ubogiej. Cała prawie okolica, położona na zachód od Krasnobrodu, pokryta jest lasami i zagajnikami, głównie sosnowymi, wśród których widnieją małe pólka włościańskie; większe przestrzenie roli znajdują się na północ od miasteczka Krasnobród.

W taki mniej więcej sposób przedstawia się teren moich poszukiwań, prowadzonych przez 4 i pół miesiąca, t. j. od VIII do X 1918 i od połowy VII do X 1919 r.

Wykaz gatunków.¹⁾

Z dostępnej mi literatury wynika, że dotychczas podano z ziemi Lubelskiej następujące gatunki ważek: *Lestes sponsa* Hans., *Flaticuanis pennipes* Pallas. i *Aes. mixta* przez Jugenitzky'ego (8)²⁾, *Pyrrhosoma nymphula* Sel. przez Majewskiego (10), *Sympetrum striolatum* Charp. przez Majewskiego (10) i przez Scholza (22), *Symp. vulgatum* przez Scholza (22).

I. Zygoptera Calopterygidae.

1. *Calopteryx virgo* L. Krasnobród: pospolita nad Wieprzem, nad innymi wodami trafia się sporadycznie. Jeden okaz, anormalnie ubarwiony, dojrzałego ♂ schwytalem 13/8 nad Wieprzem. Ma on skrzydła przednie zupełnie normalnie ubarwione, tylne zaś tak, jak u okazów świeżo wylęgłych. Nie biorąc pod uwagę normalnie jaśniejszych końców skrzydeł można zauważyć, że rozmieszczenie barwika w skrzydłach tylnych jest nierównomierne. Barwa ogólna jest jasnobrunatna, brzeg przedni (poła costa, subcosta i radialis) ciemniejsze, z normalnym metalicznie błękitnym połyskiem, reszta powierzchni skrzydeł jest pozbawiona metalicznie błękitnego połysku i tylko na tylnym brzegu wykazuje zciemnienie barwy i połysk.

1 a. *C. virgo* L. var. ♂ *festiva* Brullé. — Krasnobród nad Wieprzem 12/8, 13/8. Z Polski podał tę odmianę pierwszy dr. J. Prüffer (13).

2. *C. splendens* Harris. W Krasnobrodzie występował tak jak gatunek przedni. Maximum pojawu w roku 1919 przypało na

¹⁾ Nomenklatura i układ według Ris'a *Odonata* (Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 9, Jena 1909).

²⁾ Liczby w nawiasach odnoszą się do umieszczonej pod odnośną liczbą pracy w wykazie literatury, podanego na końcu niniejszej pracy.

czas od 15/7 do 10/8. Samice tego gatunku są rzadsze od samców i pojawiają się od nich później.

2 a. *C. splendens* Harris ab ♂ *Tümpeli* Scholz (20). Według Scholz'a (22) odmiana ta ma być niezadką w okolicy Kłodawy koło Łomży, gdzie ilość warjantów w stosunku do formy typowej miała wynosić 60%. W Krasnobrodzie formy przejściowe do ab *Tümpeli* trafiały się niezbyt rzadko. Typowy okaz tej odmiany, z zupełnie ściemnionymi końcami obu par skrzydeł, schwytałem nad Wieprzem 20/7 1919.

3. *C. ancilla* Sel. — Krasnobród, staw dziki 13/8 ♀, nad Wieprzem 20/7 ♀, 20/8 schwytał tamże ♀ prof. J. Zaćwili-chowski.

Na ziemiach polskich tylko na Polesiu stwierdzono dotychczas występowanie ♂♂ tego gatunku [Bartoniew (2)]; z b. Król. Kongresowego podawano z kilku miejscowości tylko same ♀♀ [Sumiński i Mierzejewski (18), Sumiński (19), Poliński (11)]. W zbiorach Muz. im. Dzieduszyckich we Lwowie znajduje się okaz ♀, który ś. p. Dziędzielewicz opisał w swojej pracy (6) pod nazwą *Agrion (Calopteryx) virgo* L. var. *violacea* Dziędziel. Okaz ten na pierwszy rzut oka zdaje się być *C. ancilla* Sel, ♀; przy bliższem jednak badaniu dostrzec można pewne różnice w użytkowaniu skrzydeł i rozmieszczeniu w nich barwika. Brak większego materiału porównawczego nie pozwala jednak stwierdzić, czy ma się do czynienia z okazem *C. ancilla* Sel. ♀, różnym od typu w granicach zmienności indywidualnej, czy też z nową odmianą *C. virgo* L., Zaznaczyć przytem należy, że w zbiorze po ś. p. Dziędzielewiczu *C. ancilla* Sel. ♀ typowej niema i że badacz ten w późniejszej swej pracy (7), wydanej już po jego śmierci, nie o var. *violacea* nie wspomina.

Znaczniejsze ściemnienie (przepaska) skrzydeł u var. *violacea* Dziędziel. zaczyna się 6 mm przed *nodulus* (od podstawy skrzydła licząc). Długość ciemnej przepaski wynosi 24 mm i sięga ona do końca skrzydła, podczas gdy u *C. ancilla* Sel. ♀ koniec skrzydła jest mniej lub więcej jasny. Jedyny okaz ♀ tej odmiany pochodzi ze wschod. Małopolski (Poturzyca w parku 9/9 1899).

Agrionidae. Lestinae.

4. *Lestes fuscus* Vanderl. — Krasnobród, we wrześniu w zagajnikach niezadki.

5. *L. virens* Charp. — Krasnobród, nad bajorkiem w zagajniku i nad stawem Błotnym w sierpniu pospolity. W Tarnawatee, o 12 km na wschód od Krasnobrodu, w zagajniku koło stawu schwytałem 23/9 1921 ♂.

6. *L. barbarus* Fabr. — Krasnobród, staw Błotny, na Belfoncie 7/8, 27/8.

7. *L. viridis* Vanderl. — Krasnobród, staw Błotny 19/9, copula 26/9.

8. *L. dryas* Kirby. — Od końca lipca do września w Krasnobrodzie nad bajorkiem w zagajniku pospolity. Copula 20/7, 20/8.

9. *L. sponsa* Hansemann. — Krasnobród, występował licznie razem z *L. dryas*, Olszanka 13/8, Uher 4/7 1914.

Agrioninae.

10. *Platycnemis pennipes* Pallas. — W Krasnobrodzie spotykałem ten gatunek tylko nad Wieprzem i sadzawką w ogrodzie w Podzamczu; częsty przez sierpień.

10 a. *P. pennipes* Pallas *var. lactea* Sel. — Odmiana ta trafiła się niezbyt często w Krasnobrodzie pomiędzy okazami typowymi *P. Pennipes*.

11. *Ischnura pumilio* Charp. *var. ♀ aurantiaca* Sel. — Krasnobród, jeden okaz ♀ nad sadzawką w Podzamczu 18/8 1919.

12. *P. elegans* Vanderl. — Krasnobród, pospolita nad wodami w sierpniu.

13. *Enallagma cyathigerum* Charp. — Krasnobród, pospolita nad stawami w lipcu i sierpniu; Olszanka 13/8; Uher 4/7 1914.

14. *Agrion pulchellum* Vanderl. — Krasnobród, głównie występował nad dzikim stawem w Podzamczu, dość rzadki nad innymi wodami; Uher 15/5 1911.

15. *A. hastulatum* Charp. — Uher, staw w ogrodzie 15/5 1911 ♂.

16. *A. lunulatum* Charp. — Krasnobród, nad bajorkiem w zagajniku 20/7 1919, jest to forma północna i wiosenna, prawdopodobnie z powodu chłodnego lata trafiła się tak późno.

17. *A. puella* L. — Krasnobród, wszędzie nad wodami częsty; copula 20/7; Uher 15/5 1911, 4/7 1914.

18. *Erythromma najas* Hansemann. — W Krasnobrodzie występował ten gatunek jedynie nad sadzawką w ogrodzie w Podzamczu; nie rzadki w lipcu. Uher 15/5 1914.

II. Anisoptera. Aeschidae.

Gomphinae.

19. *Gomphus vulgatissimus* L. — Stara Wieś (pow. Tomaszowski), w czerwcu 1918. W Krasnobrodzie widziałem kilkakrotnie w latach 1919 i 1921 ważki z rodz. *Gomphus*, lecz nie udało mi się ich schwycić.

Aeschninae.

20. *Aeschna grandis* L. — Gatunek ten należy do najpospolitszych w Krasnobrodzie w lipcu i sierpniu. W roku 1919 pierwsze okazy pojawiły się 19/7. Uher 21/7 1911.

21. *Ae. juncea* L. — W Krasnobrodzie dość często trafiała się w lipcu i sierpniu nad stawem Błotnym i nad bajorkiem w zagajniku. We wrześniu można ją było również spotkać nad słonecznymi drogami leśnymi i w zagajnikach. Olszanka 12/9; Tarnawatka, copula 23/9.

22. *Ae. mixta* Latr. — Pojawiła się w Krasnobrodzie w końcu sierpnia, ostatnie okazy zauważyłem w pierwszych dniach października 1919.

23. *Ae. cyanea* Müller. — Wszędzie pospolita w Krasnobrodzie, choć nie bardzo liczna. Obserwowałem raz ♀ *Aes. cyanea* składającą jaja nie do wody na rośliny, jak to zwykle czyni, lecz na mokry, torfiasty brzeg Wieprza. Znane są fakta składania przez ważki jaj nie do wody; np. Scholz (20) podaje, że widział *Lib. depressa* i *Somat. metallica*, składające jaja pierwsza na liście krzewu, druga na murawę.

24. *Ae. isosceles* Müller. — Jeden okaz tego rzadkiego gatunku złowiłem w Uhrze w czerwcu 1911 r.

25. *Anax imperator* Leach. — Krasnobród, bajorko w zagajniku 20/7 ♂♀.

Libellulidae. Cordulinae.

26. *Epitheca bimaculata* Charp. — Uher, łuskę larwalną tego bardzo rzadkiego u nas gatunku znalazłem w czerwcu 1911 r.

27. *Somatochlora metallica* Vanderl. — Pospolita w Krasnobrodzie, głównie nad Wieprzem, od lipca do września. Ostatni okaz bardzo zniszczony widziałem 24/9 1919.

28. *S. flavomaculata* Vanderl. — Krasnobród 11/8 ♀ strącona z drzewa w chłodny dzień.

29. *Cordulia aenea* L. — Krasnobród, bajorko w zagajniku 20/7 ♂; Uher 16/6.

Libellulinae.

30. *Libellula quadrimaculata* L. — Krasnobród, pospolita.

30 a. *L. quadrimaculata* L. var. *praenubila* Newm. — Typowe okazy trafiały się w Krasnobrodzie dość rzadko; często spotykałem formy przejściowe. Uher 12/6 1911, forma przejściowa.

31. *L. depressa* L. — Stara Wieś ♀♂ lipiec 1918. Uher 21/6 1914.

32. *Sympetrum vulgatum* L. — Wszędzie w Krasnobrodzie pospolite. Stara Wieś 17/8, Tarnawatka 23/9, Olszanka 13/8.

33. *S. flaveolum* L. — Gatunek ten pojawiał się w Krasnobrodzie nader licznie nad bajorkiem w zagajniku. Copula 17/8, 12/9.

33 a. *S. flaveolum* L. var. *luteola* Sel. — Dwie typowe ♀♀ tej odmiany schwytałem w Krasnobrodzie, formy przejściowe spotykałem dość rzadko.

34. *S. pedemontanum* Allioni. — Ładny ten gatunek należy w Krasnobrodzie do pospolitych, niekiedy w końcu sierpnia pojawia się masowo. Olszanka 13/8 2 ♀ świeżo wylęgle.

35. *S. depressiusculum* Sel. — Krasnobród 19/9 1921 ♂ nad nowozalożonym stawem wśród łąk. Tamże widziałem kilka okazów tego, w poprzednich latach niezauważonego, gatunku.

36. *S. danae* Sulzer. — Bardzo pospolita ważka w Krasnobrodzie. Copula masowo 17/8, pojedynczo 12/9. Olszanka 13/8 okazy młode, Stara Wieś sierpień 1919.

37. *S. sanguineum* Müller. — Bardzo pospolity w Krasnobrodzie gatunek.

38. *Leucorrhinia albifrons* Burmeister. — Krasnobród nad bajorkiem w zagajniku 2 ♂ 22/7 1919. Dziędziewicz (6) podaje ten gatunek jako bardzo rzadki koło Głogowa w b. Król. Kongresowem, nie cytuje jednak znalazcy i tytułu pracy, w której był podany. W późniejszej swej pracy (4) pisze o tym gatunku co następuje: „Znana jest z pojawu na Śląsku (Ed. Scholz) i w Inflantach (Bruttan) w ciągu VI jako rzadka. Niema jej w muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie“. Jeden okaz samca *L. albifrons* Burm. ofiarowałem do zbiorów Komis. Fizjograf. Pol. Akad. Umiejętn. w Krakowie.

39. *L. pectoralis* Charp. — Złapałem 2 ♂ razem z gatunkiem poprzednim.

Z powyższego zestawienia wynika, że fauna ważek Krasnobrodu jest bardzo bogatą. Stosunek ilości gatunków (34 gat.), złapanych przezemnie w Krasnobrodzie, do ogółu gatunków, znanych w Polsce (63 gat.), wynosi 57%, ogólna zaś liczba, podanych w pracy niniejszej, gatunków wynosi 61·9% fauny ważek krajowych.

E. Scholz w pracy swej p. t. „Beitrag zur Kenntnis der Odonaten Polens“ (22) zwraca uwagę na znalezienie w Polsce¹⁾ paru gatunków ważek, pomiędzy którymi znajdują się *Aes. isosceles*

¹⁾ Polską nazywa tylko terytorjum b. Król. Kongresowego.

Müller, *Anax imperator* Leach i *Symp. pedemontanum* Allioni. Gatunki te nie uważa Scholz za „rodowite“ polskie, lecz za zaleciane i mówi między innymi: „Als beheimatet kann eigentlich nur eine Art gelten, die auch ihre Entwicklung im Gebiet zurücklegte, während wir bis auf wenige Ausnahmen mit der Angabe des Fundorts, d. i. des Fangorts der Imago, uns begnügen müssen“. Zastosowanie tego, w zasadzie słusznego, powiedzenia do wymienionych gatunków wydaje mi się nieodpowiedniem. Twierdzenie zaś na podstawie tylko pobieżnych badań (jak się sam autor wyraża... „Stichproben“), że dany gatunek nie jest rodzimym danemu obszarowi, jest rzeczą wręcz niedopuszczalną.

Odnośnie *Aes. isosceles* Müller zaznaczyć należy, że z b. Król. Kongresowego podawał ten gatunek Sumiński ze Starej Wsi (b. gub. Warszawska) a Scholz podał go z Kłodawy koło Łomży. Ingenitzky (8) pisze o *Aes. isosceles* Müller, że trafia się w niewielkiej ilości nad stawami z końcem wiosny.

Z Małopolski znany jest ten gatunek z okolicy Krakowa (Prüffer, Zaćwilichowski), Lubaczowa, Janowa koło Lwowa, Pieniak nad górnym Seretem i Majdanu z Górnego Śląska podaje go Ris, z Nakła w Wielkopolsce Torcka (24). Poza tem różni autorowie cytują go z Austrii, Węgier, Czech, Prus Wschod., Gdańska, różnych miejscowości Rosji europ., Finlandji i Europy zachod. Co się zaś tyczy dwu pozostałych gatunków, t. j. *Anax imperator* Leach i *Symp. pedemontanum* Allioni, to muszą zauważyć, że pierwszy gatunek jest kosmopolitą, który hodowałem parokrotnie z larw, pochodzących ze stawów Dębniekich pod Krakowem, a Sumiński hodował larwy tego gatunku, zbierane w okolicy Warszawy; drugi zaś znajdowałem w latach 1918/19 w dużej ilości świeżo wylęgły w Krasnobrodzie w takim jeszcze stanie, że skrzydła nie były jeszcze należycie rozwinięte, co absolutnie wykluczało możliwość przeniesienia owada przez wiatr, a wskazywało na jego bezwzględną przynależność do fauny danej miejscowości.

Z Zakładu Anat. porówn. Uniwersytetu Jagiellońskiego 14/10 1921 r.

Wykaz uwzględnionych prac.

1. Baume (La): Zur Kenntnis d. Libellulidenfauna Westpreussens (Schr. d. Naturforsch. Ges. Danzig, N. F. XIII. 2 Heft, 1908).
2. Barteniew A. N.: Odonata poleskiej i wileńskiej ekspedycji (Trudy Stud. Krużka dlja izsledowanja russ. prirody pri Imp. Moskow. Uniw. Kniżka III 1907).
3. — Palearkticeskije i wostocznoazjackije widy i podwidy roda Calopteryx (Raboty iz zoolog. kab. Imp. Warszaw. Uniw. 1911 goda, wypusk 1, 1912).
4. Brauer F.: Die Neuropteren Europas u. insbes. Oesterreichs, Wien 1876.
5. Brittinger Cbr.: Die Libelluliden d. Kaiserreichs Oesterreich (Sitzungsber. math.-naturw. Kl. Ak. d. Wiss., Wien 1850).

6. Dziędzielowicz J. Ważki Galicji i przyległych krajów polskich. Wyd. Muz. im. Dzieduszyckich, Lwów 1902.
7. — Owady siatkoskrzydłowane ziem Polskich (Rozpr. i Wiadom. Muz. im. Dzieduszyckich, III, zeszyt 3—4, Lwów 1917).
8. Ingenitzky J.: Les Odonates de la Pologne Russe (Mém. de la Soc. Zoolog. France XI, Paris 1898).
9. Fröhlich C. dr. Die Odonaten u. Orthopteren Deutschlands (IV Mitt. Naturwiss. Vereins Aschaffenburg, Jena 1903).
10. Majewski: Neuroptera polonica, Warszawa 1885.
11. Poliński Wł. dr.: Ważki (Odonata) okolic Kamieńska, Pam. Fizj. XXV, Warszawa 1918.
12. Prüffer J.: Wykaz ważek okolic Częstochowy (ibidem).
13. — Materiały do fauny ważek połudn.-zachodn. Polski, Sprawozd. Kom. Fizj. Pol. Ak. Um. 53/54, Kraków 1920.
14. Ris F.: Odonata (Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 9, Jena 1909).
15. Selys-Longchamps: Notices sur les Libellulides (Bull. Ac. Royale Bruxelles 1840, VI Nr 10, VII Nr 1 i 8, X Nr 8).
16. — Monographie des Libellulides d'Europe, Paris-Bruxelles 1840.
17. — Revue des Odonates ou Libellulides d'Europe, Mém. Soc. Royale Sc. Liège 1850.
18. Sumiński i Mierzejewski: Materiały do fauny ważek (Odonata) ziem polskich, Pam. Fizj. XXII.
19. Sumiński St. Materiały do fauny ważek (Odonata) ziem polskich, Sprawozd. Tow. Nauk Warsz., Wydz. mat.-przyrod. VIII, zeszyt IX, Warszawa 1916.
20. Scholz Ed.: Die schlesischen Odonaten, Zft. f. wissenschaft. Insektenbiologie, IV, 1908.
21. — Biologische u. faunistische Notizen über schlesische Insekten, ibidem VI, 1910.
22. — Beitrag z. Kenntnis d. Odonaten Polens, ibidem XIII, 1917.
23. Schweighoffer A.: Die Mitteleuropäischen Libellen, 36. Jahresber. II. Staats Gymnasiums in Graz.
24. Torka V.: Geradflügler aus d. nordöstlichen Teil d. Provinz Posen, Deutsche Ges. f. Kunst u. Wissensch. Posen, Zft. Naturwiss.-Ver., XI, Heft 2, Posen 1908.
25. Tümpel R.: Die Geradflügler Mitteleuropa, Lotha 1908.
26. Wolaki T. i Sumiński St.: Materiały do fauny jeziora Chudeckiego, Pam. Fizj. XIII.

Joseph de Fudakowski: Les Odonates de la partie Sud-Est du département de Lublin (Pologne).

Résumé.

Pendant mon séjour dans la partie Sud Est du département de Lublin (juillet—septembre 1918—21) j'ai collectionné les Odonates de cette contrée. Dans ma note je cite 39 espèces et 5 variétés des Libellules parmi lesquelles se trouvent des espèces rares en Pologne, comme par exemple *Calopteryx virgo* L. var. *festiva* Brullé, *Col. splendens* Harris, *ab. Tümpeli* Scholz et *Cal. ancilla* Sel. La présence de cette dernière espèce en Pologne n'avait pas encore assez étudiée; on n'a pas trouvé, en effet, à part la Polessie, des mâles de cette espèce, quoique les femelles soient connues en plusieurs localités assez éloignées l'une de l'autre. L' *Aeschna isosceles*

Müller et l'*Epithea bimaculata* Charp. sont rares et locales en Pologne et la *Leucorrhinia albifrons* Burm. est d'une grande rareté. Il m'est impossible de partager l'opinion de M. Ed. Scholz sur *Anax imperator* Leach, *Aes. isosceles* Müller et *Sympetr. pedemontanum* Allioni provenant de la Pologne. M. Scholz considère ces espèces comme n'appartenant pas à la faune habituelle de la Pologne, mais comme des immigrées périodiques. Cette question ne saurait être résolue à mon avis qu'après plusieurs années d'études; une seule saison de récolte ne peut suffire à l'élucider. L'*Aes. isosceles* Müller est répandue en Europe centrale et orientale, étant locale et assez rare. Les deux espèces suivantes (*Anax imperator* Leach. et *Symp. pedemontanum* Allioni) sont assez communes et répandues en Pologne. J'ai élevé à plusieurs reprises des larves d'*Anax* provenant des environs de Cracovie, et recolté dans plusieurs localités de l'ancienne Pologne russe des exemplaires fraîchement éclos de *Symp. pedemontanum* Allioni ayant les ailes encore à demi développées; cela prouve suffisamment qu'elles appartiennent à la faune constante de la Pologne et ne peuvent être considérées comme immigrées.

Cracovie le 14 octobre 1921.

Obecny stan badań nad fauną błonkówek Wielkopolskich.

Napisał

J. W. Szulczewski.

Obszerny rząd błonkówek należy i w Wielkopolsce do owadów mało badanych. W roku 1910 wydał Torcka z Nakła (dzisiaj na Górnym Śląsku) spis 271 gatunków Pszczółowatych (*Apidae*), uzupełniając go później rzadkim gatunkiem *Coelioxys polycentris* Foerst. Żądłówki (*Aculeatae*) zbierał O. Meyer z Bydgoszczy. Wynikiem jego pracy był wykaz 229 gatunków, złowionych w okolicy Bydgoszczy, Nakła i Brudzyna. Później stwierdził jeszcze znachodzenie się następujących rzadkich gatunków: *Sapyga similis* F., *Stizus perrisi* Duf., *Stizus fasciatus* F. i *Oxybelus monachus* Gerst.¹⁾ Synowi jego, R. Meyerowi udało się zebrać 118 gatunków Pilarzy (*Chalastrogastrea*), ogłoszonych drukiem w roku 1912. Wojna światowa przeszkodziła uzupełnieniu tego wykazu. Z przygotowanego spisu jednakowoż weszły niektóre rzadkie gatunki, jak *Macrophya superba* Tischb., *Amasis amoena* Kl. i inne w skład dzieła Enslina: „*Die Tenthrediniden Mitteleuropas*“ (otrzymując określenie: „Ostdeutschland“). Na podstawie własnego, okolicznie w Brudzynie zebranego zbioru liczbę tę powiększyć mogę o następujące gatunki:

Lyda flaviceps Retz. Na łąkach, rzadki.

L. erythrocephala L. Na brzozach.

Cephaleia abietis L. W borze, liczny.

C. signata F. Na sosnach, rzadki.

Pamphilus silvaticus L. W Gorzewie na wierzbie. 1 okaz.

Xiphydria camelus L. W dziurach starych pni olszowych, wiosną dość częsty.

¹⁾ Listowne doniesienie Meyera.

- X. prolongata* Geoff. Na pniach topoli, rzadki.
Sirex gigas L. 1 okaz, wyhodował się w nowej szafie.
Tremex fuscicornis F. Wybranowo, w pobliżu topoli.
Cimbex femorata v. silvarum F. Dość częsty.
C. lutea L. Na wierzbie w Brudzyniu, 1 okaz.
Abia nitens L. Rzadki.
A. loniceræ L. Znany z Bydgoszczy.
A. fasciata L. Jak poprzedni.
Clavellaria amerinæ L. Kokony na brzozach.
Arge fuscipes Fall. Na brzozach.
Lophyrus variegatus L. Pospolity.
Cladius padi L. Na krzewach dość częsty.
Trichiocampus viminalis Fall. Tworzy procecidia na *Populus nigra*.
Cryptocampus atra Jur. W gałązkach wierzby, częsty.
C. amerinæ L. Galasy kształtu suchej gruszy na wierzbie *Salix pentandra*; Tumidaj, Wielkie Gole.
C. saliceti Fall. W pączkach *Salix viminalis*.
C. testacipes Brisch. Podłużne galasy na ogonkach liści wierzby *Salix fragilis*.
C. venustæ Zadd. Jak poprzedni, lecz na *S. aurita*.
Pontania piliserra C. S. Thoms. Nie rzadki, zwija brzegi liści *Salix viminalis*.
P. leucapsis Tischb. Jak poprzedni.
P. puella C. S. Thoms. Na liściach *Salix fragilis*.
P. viminalis L. W czerwonych okrągłych galasach na wierzbie *Salix purpurea*.
P. capreae L. Nad Wartą, częsty.
P. femoralis Cam. Paciorkowate galasy na liściach *Salix purpurea*.
Nematus abbreviatus Hart. Rzadki, w maju.
N. brevis Htg. Żerniki. 1 okaz.
N. fulvus Htg. Jak poprzedni.
Tomostethus ephippium Pz. W Brudzyniu, na krzewach.
Empria pulverata Retz. Rzadki.
Fenella westwoodi Camp. Na trawie w Cieńcisku, 1 okaz.
Pseudotaronus filicis Klug. Rzadki, w lesie brudzyńskim.
Hoplocampoides xylostei Gir. Galasy na gałązkach *Lonicera xylosteum*.
Dolerus niger L. Na wierzbach, nie rzadki.
Loderus vestigiatus Klug. Jak poprzedni.
Macrophya sanguinolenta v. trochanterica Costa. Rzadki.
Tenthredopsis tessellata Kl. Na kwiatkach, dość rzadki.
T. gibberosa Kew. Rzadki.
T. inornata Cam. Brudzyń, 1 okaz.
Rhogogastera aucupariae Klug. Częsty.
Pteronidea nigriflora Lep. Na krzewach, rzadki.

- P. stichi* Ensl. Gorzewo, 1 okaz.
Micronematus abbreviatus Htg. Procecidia na *Pirus communis*.
Allanthus scrophulariae L. Wiosną na ziemi, dość częsty.
A. cingulum Klug. Na krzewach, nie rzadki.
A. marginellus F. Bardzo rzadki.
Rhogogastera aucupariae Klug. Latem na krzewach nie rzadki.
Rh. fulvipes Scop. Jak poprzedni, lecz rzadki.
Tenthredela livida L. Bardzo rzadki.

W ostatnich czasach badałem świetnie ubarwione i biologicznie ciekawe Złotki (*Chrysididae*). Po doliczeniu okazów, poprzednio przez Torkę ogłoszonych, obejmuje mój spis 47 gatunków, a wzrósł podczas wojny do 50 wskutek znalezienia następujących gatunków:

- Ellampus Schmiedeknechti* Mocs. Brudzyń, 1 okaz na trawie.
Chrysis sybarita Foerst. Wielkie Gole, na glazie w towarzystwie *Ch. austriaca*, 1 okaz.
Ch. tarsata Dahlb. W okolicy Bydgoszczy przez Meyera licznie zebrany. Gatunek ten, zwłaszcza okazy większe, nie posiada typowego ubarwienia zielonego, lecz przechodzi w złote, podobnie jak u innych gatunków Złotek Wiekopolskich.

Najnowsze badania nad nowym gatunkiem, podanym w spisie pod nazwą *Hedychridium Meyeri* Trautn., wykazały, że należy go uważać za dawno zaginionego *H. purpurascens* Dahlb.

Wreszcie tak pożyteczne Gąsieniczniki (*Ichneumonidae*) oczekiwały się (choć częściowego) opracowania. Podczas wojny opublikował Torka około 200 gatunków; dalszych prac należy się spodziewać w najbliższym czasie.

Wspomniane wykazy są oparte na zbiorach, powstałych w północno-wschodniej części obwodu Bydgoskiego. Tem bardziej zwracają uwagę w nich gatunki, krajem południowym właściwe, jak *Coelioxys polycentris*, *Sapyga similis*, *Stizus perrisi*, *Sphex maxillosus*, *Chrysis sexdentata*, *Chr. sybarita*, *Euchrocs purpuratus*, *Hedychridium flavipes*, *Spinolia unicolor* i inne. Przyczyny tego zjawiska szukać należy w sposobie rozszerzania się błonkówek w czasie polodowcowym, które miało kierunek z południowego-wschodu ku północnemu zachodowi.

Dalszą przyczyną znachodzenia się gatunków południowych mogą być właściwości klimatyczne, okolica ta bowiem odznacza się nikłą ilością opadów i należy do najsuchszych w całej Wielkopolsce. Posiada ona także większe słoneczne i piaszczyste obszary, które sprzyjają w wysokim stopniu rozwojowi błonkówek.

Obfitym źródłem rzadkich gatunków okazały się pagórki moreny czołowej między Bydgoszczą a Nakłem, leżące nad Notecią,

które i pod względem florystycznym zasługują na uwagę, jako w Wielkopolsce jedyne stanowiska nader rzadkich roślin, jak *Adonis vernalis*, *Anemone silvestris*, *Odontites lutea* i *Stipa pennata*.

Inne części Wielkopolski obiecują hymenopterologowi dostarczyć niemniej ciekawego plonu. Wnioskować to można z wyników badań, poczynionych nad innymi owadami, które wskazują na to, że i zachodnie gatunki weszły w skład tutejszej fauny.

Literatura dotycząca fauny błonkówek Wielkopolskich.

1. Torka V.: Hymenopteren der Provinz Posen, Zft. naturw. Abt. XVII, 1910, 33.
2. Meyer R.: Die Tenthrediniden der Provinz Posen, Zft. naturw. Abt. XIX, 1912, 69.
3. Torka V.: Nachträge zu früheren Veröffentlichungen und neue Beobachtungen an Insekten, Zft. naturw. Abt. XIX, 1912, 36.
4. Torka V.: Die Bienen in der Provinz Posen, Zft. naturw. Abt. XX, 1913 97.
5. Torka V.: Raubzug von *Polyergus rufescens* Latr., Deutsche Entom. Zft. 1914, 645.
6. Szulczewski A.: Ein Fall von Kreuzung zwischen zwei Hummelarten, Zft. naturw. Abt. XXII, 1916, 29.
7. Torka V.: Goldwespen (Chrysididae) aus Posen, Zft. naturw. Abt. XXIII, 1917, 4 zes., 21.
8. Torka V.: Ichneumoniden der Provinz Posen, Deutsche Entom. Zft. 1915, 419.
9. Trautmann W.: *Hedychridium Meyeri* spec. nova, eine neue Goldwespenart Deutschlands, Intern. Entom. Zft. Guben X, 1916, Nr. 17, 93.
10. Szulczewski A.: Beitrag zur Chrysididenfauna der Provinz Posen, Zft. naturw. Abt. XXV, 1917, 1 zes., 29.
11. Meyer O.: Hymenoptera aculeata der Provinz Posen: Vespidae, Sphegidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliidae, Deutsche Entom. Zft. 1919, 145.
12. Torka V.: Ichneumoniden der Provinz Posen. Entom. Rundschau XXXV, Nr 7 p. 27, Nr 8 p. 29, Nr 9 p. 33, Nr 10 p. 39.
13. Meyer R.: Apidae-Sphæcodinae, Archiv f. Naturgeschichte 1920.
14. Meyer R.: Zur Kenntnis des *Oxybellus monachus* Gerst. (Hym.) Entom. Mitt. X, 1921, Nr 2, 48.
15. Alfken J. D.: Apidologische Studien, Deutsche Entom. Zft. 1911.
16. Torka V.: Einige seltene Hymenopteren Posens, Zft. naturw. Abt. XXIII, 1916, 31.

J. W. Szulczewski: L'état présent des recherches sur la faune des Hyménoptères de la Grande Pologne.

Résumé.

On a publié de diverses recherches plus ou moins précises sur quelques espèces de Hyménoptères de la Grande-Pologne, comme par exemple, les Aculéates, les Chalastrogastres, les Chrysidides et les Ichneumonides. Toutes les collections dont il s'agit ont eu leur origine au nord-est de la Grande-Pologne; c'est pourquoi il est surprenant d'y constater quelques espèces méridionales. Dans ce travail l'auteur explique les causes de ce phénomène.

Materiały do fauny owadów Polski.

Cz. I.: Ważki (*Odonata*) stawków dębnickich.

Napisał

Jan Zaćwilichowski.

Tuż pod Krakowem, w stronie południowej i po prawym brzegu Wisły leżą Dębniki. Najbliższa ich okolica jest pagórkowata, tereny te bowiem stanowią najdalszy brzeg północny Karpat. Otaczają je od południa Krzemionki, zbudowane z wapienia jurajskiego, zawierającego buły krzemienne. W kilku miejscach, od strony północnej, wapienie mocno spękane są odsłonięte w kamieniołomach. Pomiedzy kamieniołomami a terenem bardziej ku północy, a więc ku Wiśle położonym, dosyć równym i glebą pokrytym mieszczą się stawki, obok nich zaś o kilkaset metrów ku północy przepływa Wisła, zdążając ku leżącej w oddaleniu około 2 km od owych stawków skale Wawelskiej. W takiej samej prawie odległości od stawków, lecz w kierunku wschodnim, pod Ludwinowem i Zakrzówkiem, płynie mała rzeczka Białka.

Wspomniane stawki są niewielkie, kształtu okrągłego lub prawie kwadratowego, o średnicy przeciętnie kilku metrów. Kilka (około 10) stawków razem tworzy jedną grupę. W okolicy Krzemionek Dębnickich, gdzie zbierałem ważki, są dwie grupy stawków, oddalone od siebie o kilkadziesiąt metrów. Stawki zostały wykopane dla celów przemysłowych: cegielnie, przy nich wzniesione, brały z nich jeszcze przed paru laty wodę i glinę do wyrobu cegieł.

W każdej z obydwóch grup są 3—4 stawki większe i około 2 m głębokie, o dnie zarosłem drobną roślinnością lub mulistym, nie wysychające nawet w razie długotrwałej posuchy, podczas gdy inne są mniej lub więcej płytkie, a mianowicie: 1) stawki płytkie (do $\frac{1}{2}$ m głębokości), porośłe drobną roślinnością wodną, jak glony, mech, zdrojek (*Fontinalis antipyretica*), moczarka kanadyjska (*Elodea ca-*

nadensis), turzyce (*Carex*) i t. d., w ten sposób, że dno jest zupełnie zarosłe, albo też, jak w paru innych stawkach, roślinności niema prawie zupełnie a dno ich jest gliniastomuliste.—W tym ostatnim wypadku są to stawki, wykopane bardzo niedawno; 2) stawki bardzo płytkie (conajwyżej 25—30 cm głębokości), zawsze zarosłe przeważnie trawą i turzycami i już po kilku dniach posuchy wysychające, podczas gdy poprzednio wspomniana grupa stawków wysycha dopiero po kilkunastu dniach słonecznych. W r. 1918¹⁾ wyschły one kilkakrotnie, a to w końcowych dniach miesiąca maja — pomimo trzydniowego deszczu (od 24—27 V), w pierwszych dniach lipca, a jeszcze bardziej w połowie lipca i w sierpniu. Takie wysychanie stawków jest czynnikiem, wpływającym niszcząco na faunę ważek.

Oprócz wspomnianych powyżej paru stawków o dnie mulistym a conajwyżej z ubogą tylko roślinnością, wszystkie inne są dość obficie porosłe lub zarosłe roślinnością, przyczem w dwóch z nich przeważa żabiściek (*Hydrocharis*), w paru zaś innych mech zdrojek (*Fontinalis antipyretica*). Nadto jeden ze stawków zajęty jest prawie w zupełności przez strzałkę wodną (*Sagittaria*), parę stawków znowu przez rogoże (*Typha*), a jeden trzcina (*Phragmites*). Oprócz tego rogoże (*Typha*) obrasta brzegi większości stawków przynajmniej z jednej strony. We wszystkich prawie stawkach są liczne owady wodne, przeważnie drapieżne: *Dytiscus*, *Cybister*, *Acilius*, *Notonecta*, *Nepa*, *Naucoris*, *Ranatra*, często *Hydrous* i *Hydrophilus*, jakoteż *Hydrometra* i wiele innych drobniejszych. Mają także w owych stawkach swych przedstawicieli wodopójki (*Hydrachnidae*); częstokroć ich formy larwalne widywałem uciepione od spodu odwłoku i tułowia ważek, lecz tylko u trzech gatunków: *Cordulia aenea* L., *Lestes sponsa* Hansem. i *Agrion puella* L. W sporej ilości zamieszkują te stawki i skorupiaki, głównie z rzędów: *Cladocera*, *Copepoda*, *Ostracoda*; są też ośliczki (*Asellidae*), a nawet rak rzeczny (*Potamobius astacus* L.).

W stawkach większych są też ryby: szczupaki, dochodzące do 1/2 metra długości, młode zaś, mierzące 1—2 dm, zapędzają się nawet do stawków płytszych i pozostają tam, zwykle w ilości 2—3 sztuk w jednym. Są płotki (*Leuciscus*) i ukleje (*Alburnus*), różanki (*Rhodeus*), okunie (*Perca*), piskorze (*Cobitis fossilis*), liny (*Tinea*), w jednym dalej leżącym nawet karasie (*Carassius*). Cały ten zespół przyczynia się w wysokim stopniu do niszczenia fauny ważek przez zjadanie ich larw, w czem biorą też niemały udział płazy: traszka mniejsza i grzebieniasta (*Triton taeniatus* i *T. cristatus*), żaba zielona i płowa (*Rana esculenta* i *R. temporaria*), kumaki (*Bom-*

¹⁾ Notatka niniejsza jest mało zmienionym skrótem pracy, napisanej w listopadzie 1918 r., jednakowoż zaginionej.

bina), ropucha zielona (*Bufo viridis*), huczek ziemny (*Pelobates*) i rze-
gotka (*Hyla*).

Po dłuższej ścieżce większość stawków stoi z sobą w komuni-
kacji wskutek podniesienia się poziomu wody i zalania niższych
partji terenu pomiędzy stawkami. Gdzieniedzie pomiędzy stawkami
są małe zarośla, przeważnie wiklinowe, w odległości zaś 60—70
metrów jest grupka kilku drzew: jabłoni, śliw i wierzby; z ostatnich
ostała się obecnie tylko jedna, bo do lipca były jeszcze stare, wy-
niosłe wierzby wzdłuż drogi, biegnącej obok stawków, jednakowoż
w r. 1918 zostały wycięte. Na wierzbach tych mogły ważki spo-
czywać, poza tem drzewa te były siedliskiem tak rzadkich chrzą-
szczy, jak *Necydalis (Molorchus Fab) salicis* Muls., z których kilka
samców, unoszących się w powietrzu dookoła gałęzi, złapałem w je-
dnem z lat poprzednich; pod korą zaś, w próchnie wierzbowem,
znalazłem poczwarkę samicy. Dookoła stawków są łąki, pastwiska
i pola uprawne, w kierunku zaś południowym wznoszą się wspom-
niane powyżej wzgórza i skałki wapienne, a więc tereny bezdrzewne,
wystawione na działanie słońca.

Nad temi stawkami i w ich najbliższem otoczeniu, na prze-
strzeni w przybliżeniu prostokątnej o długości 100—150 metrów,
chwyciłem w roku 1918 ważki, których spis poniżej podaję. Nie
wyczerpuje on w zupełności fauny ważek, nad temi stawkami la-
tających, choćby już z tego powodu, że odnosi się do materiału,
zebranego w ciągu jednego tylko roku, a powtóre: widziałem parę
gatunków, których nie udało mi się schwytać, tych więc tutaj nie
podaję, chociaż mam prawie pewność, jakie to były gatunki. Mimo
to wykaz niniejszy wystarczy w zupełności do zoogeograficznego scha-
rakteryzowania najbliższych okolic Krakowa ze względu na faunę
ważek. Zważywszy, że w dziele Dziędzielewicza p. t. „*Ważki
Galicji i przyległych krajów Polski*“ jest podanych 60 gatunków
ważek z najrozmaitszych miejscowości ziem polskich, a w szcze-
gólności z Galicji Zachodniej i Tatr 30, podczas gdy niniejszy wy-
kaz zawiera 40 gatunków i kilka odmian, w tem jeden gatunek
nowy dla ziem polskich a wiele nowych dla okolic Krakowa, a więc
i dla zachodniej Małopolski, przychodzi się do przekonania, że fauna
ważek pod Krakowem okazuje wielkie bogactwo form. Występo-
wanie gatunków takich, jak *Orthetrum albistyla* Sel., *Aeschna affinis*
Vanderl., *Crocothemis erythraea* Brullé, *Pyrrosoma nymphula* Sulz.,
wskazują, że są tu reprezentowane formy południowe, i to nieco
liczniej, aniżeli północne, z których występuje tutaj *Leucorrhinia*
rubicunda L. i *L. pectoralis* Charp., *Cordulia aenea* L., albo też
wschodnie, jak *Leucorrhinia caudalis* Charp. Prócz tego i fauna oko-
lic nizinnych ma tu swe przedstawicielstwo w gatunku *Orthetrum*
eancellatum L., podczas gdy widocznym jest brak form, charakte-
rystycznych dla okolic górzystych.

Co do czasu pojawu poszczególnych gatunków, można zauważyć, co następuje: pierwszymi ważkami, które zjawiły się w owym roku z początkiem maja, były: *Agrion puella* L. i *A. pulchellum* Vanderl.; pierwszy z nich w ilości setek egzemplarzy; *Libellula quadrimaculata* L., także jako forma jedna z pierwszych, lecz w małej ilości, bo zaledwie pojedyncze okazy, których z każdym tygodniem przybywało coraz więcej, tak, że maximum przypadało w roku 1918 na pierwszą połowę sierpnia. Cokolwiek później, bo w połowie maja, pojawiły się: *Cordulia aenea* L., *Leucorrhinia pectoralis* Charp. i *L. rubicunda* L., a wraz z niemi *Brachytrou hafniense* Müll. i *Erythromma najas* Hansem., dość licznie, bo po kilkanaście conajmniej sztuk nad każdą z obydwóch grup stawków; wreszcie *Gomphus vulgatissimus* L. i przezimowane osobniki *Lestes fuscus* Vanderl., lecz tylko pojedyncze egzemplarze. W drugiej połowie maja zdarzają się spoczywające wśród szuwarów świeżo wylęgle *Orthetrum cancelatum* L. Obecnością tych form charakteryzuje się pierwszy okres wiosny, trwający mniej więcej do końca maja. W tym czasie, t. j. z końcem maja, znika już — przynajmniej w roku 1918 — *Brachytrou hafniense* Müll. i oba wymienione gatunki rodzaju *Leucorrhinia*, wzrasta zaś ilość osobników *Libellula quadrimaculata* L. Pierwsze dni czerwca wykazały już nowe formy: *Anax imperator* Leach, którego okres pojawu przeciąga się poza połowę września, pojedyncze okazy rzadkiego gatunku *Aeschna isosceles* Müll., świeżo wylęgle *Aeschna grandis* L. i w większej ilości *Libellula depressa* L., która w maju zdarzała się tylko pojedynczo. Znikają tymczasem kolejno *Lestes fuscus* Vanderl. i *Pyrrhosoma nymphula* Sulz., pojedynczo już tylko lata *Erythromma najas* Hansem., przy równoczesnym pojawie pierwszych egzemplarzy *Lestes sponsa* Hansem. w ostatnich dniach czerwca. Pod koniec też tego miesiąca został złowiony nowy gatunek dla fauny Polski: *Crocothemis erythraea* Brull. i pierwsze, nieliczne jeszcze osobniki nowego dla zachodniej Małopolski gatunku *Orthetrum albistyla* Sel.

Początek lipca przyniósł znowu zmiany w faunie ważek. W porażnej już ilości lata *Orthetrum albistyla* Sel., pojawiają się pierwsze, świeżo wylęgle egzemplarze z rodzajów: *Sympetrum* i *Lestes*, głównie *Lestes sponsa* Hansem. Łączy się w pary *Anax imperator* Leach., jak również i ostannie okazy *Erythromma najas* Hansem. *Aeschna grandis* L. lata już nad wodą, składając jaja dopiero w drugiej połowie tegoż miesiąca; pojawia się pojedynczo *Ae. affinis* Vanderl. Od wód bieżących zalatują częściej, niż w maju, oba gatunki rodzaju *Calopteryx*, a z niemi *Platycnemis pennipes* Pall., nad sąsiednią rzeczką Białką najliczniejsza prawie z pośród rodziny *Agrionidae* w drugiej połowie maja. Od połowy lipca pojawia się nowe letnie pokolenie *Lestes fuscus* Vanderl. w coraz to większej, lecz niżej wielkiej ilości.

W następnym miesiącu, w sierpniu, od pierwszych dni latają licznie różne gatunki rodzaju *Sympetrum* (*S. sanguineum* Müll., *Danae* Sulz., *vulgatum* L.), później *S. flaveolum* L. Pod koniec zaś tegoż miesiąca i z początkiem następnego występują jeszcze inne formy: *Aeschna mixta* Latreil., w dość wielkiej ilości, dalej mniej liczna *Aeschna juncea* L. i *Ae. cyanea* Müll., zalatująca tu prawdopodobnie tylko przypadkowo, bo jeden tylko jedyny okaz schwytalem. Latają one jeszcze przez wrzesień wraz z ostatnimi osobnikami *Anax imperator* Leach., *Libellula quadrimaculata* L., *Sympetrum* i najliczniejszą teraz formą z rodziny *Agrionidae* (latającą od ostatnich dni maja): *Enallagma cyathigerum* Charp., zamykając chronologicznie poczet ważek. Jako ostatnia ustąpiła z końcem września *Ae. mixta* Latreil.

Powyższe uwagi odnoszą się do występowania ważek tylko w roku 1918, nie można zatem wyciągać stąd wniosków szerszych, zwłaszcza, że rok ten był pod względem meteorologicznym rokiem niezwykłym. I tak: z wiosną, aż do 23 maja panowały wielkie upały, co przyspieszyło czas pojawu wiosennych gatunków ważek o blisko 2 tygodnie, potem zaś nastąpiło parę dni zimnych i chmurnych naprzemian ze słonecznymi, lecz już od 1 czerwca dni były chmurne i zimne i stan ten trwał z małymi wyjątkami (8 i 9 czerwca) aż do 15 czerwca, potem znowu nastąpiły dni chmurne, zimne lub deszczowe od 19 do 25 czerwca i od 27 czerwca do 2 lipca włącznie. Chłody te i deszcze opóźniły nieco czas pojawu form letnich, czego przykładem jest późne stosunkowo wystąpienie większości form z rodzaju *Aeschna*. *Lestes* i t. d. Jednakowoż opóźnienie to, w porównaniu z przyspieszeniem pojawu gatunków wiosennych, wydaje się znacznie mniejsze i nie tak wyraźne. Z drugiej strony przewaga dni zimnych i deszczowych w porze letniej musiała ujemnie wpłynąć na ilość ważek w roku 1918, powodując niszczenie form dorosłych, które świeżo odbyły przeobrażenie; gatunki zaś rzadsze lub występujące w szczupłej ilości osobników mogły w roku 1918 wyginać prawie w zupełności.

Zygoptera.

Calopterygidae.

1. *Calopteryx virgo* L. — Pierwszy okaz tegoroczny, ♂, złapany nad stawkami dębnickimi 18 V, drugi i ostatni zarazem 27 VII. Zresztą rzadko się tutaj pojawia i w minimalnej ilości; podczas kilkudziesięciu co najmniej wycieczek w te strony w ciągu paru lat (1911, 1912, 1913, 1914 i 1918) widziałem tutaj zaledwie kilka okazów.

Gatunek ten, podobnie jak i następny, przylatuje z innych

okolice nad stawki, oblatuje je dookoła i zaraz odlatuje w kierunku ku Wiśle. Fakt ten, jak również nienapotykanie larw tegoż gatunku przy przeszukiwaniu stawków świadczy, że zalatuje on na stawki Dębniekie z pobliskich miejscowości.

Zresztą jest to forma bardzo pospolita i liczna w okolicach Krakowa tak bliższych, jak i dalszych: na Sikorniku, Panieńskich Skalach i Bielanych, gdzie lata wśród zarośli i przy drogach leśnych, dalej nad Wisłą, Rudawą, nad Prądnikiem i wogóle wszędzie, gdzie w niewielkiej odległości znajduje się woda płynąca.

2. *C. splendens* Harris. — Pierwszy okaz (♂) złapany 9 VI, kilka następnych w sierpniu. Zarówno ten gatunek, jak i poprzedni, uważam za zalatujący tylko. W porównaniu z formą poprzednią jest ta świtezianka nieco pospolitsza, t. z. zjawia się częściej i w większej nieco ilości nad stawkami Dębniekimi (przynajmniej w r. 1918); natomiast w innych okolicach Krakowa, w których zauważyłem formę poprzednią, nie występuje wcale (n. p. Bielany, Panieńskie Skąły), lub też pojawiają się tylko pojedyncze egzemplarze.

Agrionidae.

Lestinae.

3. *Lestes fuscus* Vanderl. — Osobniki przezimowane są na wiosnę pospolite, lecz zjawiają się w niewielkiej ilości, conajwyżej po kilka sztuk nad stawkiem. Latają dość szybko tuż ponad samem zwierciadłem wód, przysiadając chwilami, na krótko zresztą, na sterzących z wody listkach i badyłach; są przytem łatwo płochliwe. Pierwszy okaz tegoroczny, ♂, schwytałem 19 V. W r. 1914 złowiłem tutaj 2 pary kopulujące 30 IV. Ostatni okaz, schwytyany 30 V, dowodzi, że okres pojawu tego gatunku jest znacznie dłuższy, aniżeli podaje Dziędzielowicz w swej monografii ważek polskich. Druga generacja, letnia wzgl. jesienna, jest znacznie liczniejsza, okazy tego pokolenia chwytałem od 20 VII do końca VIII, z początkiem zaś września był tutaj jeszcze jeden, zapewne już ostatni osobnik. Wszystkie złapane przezemnie egzemplarze tej generacji były jeszcze bardzo młode, miękkie; zupełnie stwardniałych i wybarwionych okazów w lipcu i sierpniu przy stawkach nie dostrzegłem. Widocznie odlatują one od stawków wkrótce po przeobrażeniu się w formy dorosłe, zdążając ku miejscom zimowania.

4. *L. barbarus* Fabr. — Kilka ♂♂ i ♀♀ złapałem z początkiem sierpnia, obok tychsamych stawków, nad którymi pojawia się najliczniej forma omówiona poniżej: *L. sponsa* Hansen. Pierwszy okaz, świeżo wylęgły ♂, został złowiony 18 VI. Mam jednakoż okaz, schwytyany przed sześciu laty 29 VI. Ilościowo nieliczny przy stawkach Dębniekich.

5. *L. sponsa* Hansem. — Pierwsze okazy: ♀ świeżo wylęglą i ♂ nieco od niej starszy (bardziej już stwardniały) złowiono 15 VI; inne (♂♂ i ♀♀), przeważnie młode jeszcze, metalicznie zielone, bez fiolkowego nalotu, 3 VII. Były jednakowoż wśród nich niektóre osobniki dojrzałe, z obfitym nalotem, a nawet kopulujące. Ostatnie egzemplarze zostały schwytane w połowie września.

Z początkiem okresu pojawu znacznie więcej jest ♂♂ niż ♀♀ i to tylko nad jednym ze stawków, bardzo płytkim i prawie zupełnie zarośniętym trawą, turzycą i sitowiem, później zaś pojawia się ten gatunek także i nad innymi stawkami. Prawdopodobnie szybsze ogrzewanie się wody w stawku płytkim powoduje wcześniejsze przeobrażanie się tutaj larw, niż w stawkach głębszych. Zresztą w roku 1918 forma ta zjawiała się nieco później, niż w latach poprzednich, co tłumaczy się długim okresem słyty i chłodu (od 31 V—18 VI, od 19 VI—26 VI i od 27 VI—2 III).

Wśród złapanych przezemnie okazów tego gatunku jest kilka sztuk, napadniętych przez larwy z rodziny wodopójek (*Hydrachnidae*). Te ostatnie są umieszczone na zatulowiu od spodu, pomiędzy ostatnią parą nóg. Największa ilość tych larw na jednym okazie *L. sponsa* jest 11, najmniejsza 4. Pozatem larwy te różnią się znacznie między sobą co do wielkości.

6. Razem z powyżej wymienionym *L. barbarus* Fabr. złapałem przed sześciu laty jeden okaz, który dałem drowi W. Mierzejewskiemu, a który został wówczas przez niego oznaczony jako *L. virens* Charp.

Agrioninae.

7. *Platycnemis pennipes* Pallas. — Nad stawkami Dębnickimi w bardzo nielicznej występuje ilości; złowiłem tutaj zaledwie 1 ♀ 3 VIII i 1 ♂ 10 VII. Ponieważ znacznie wcześniej, bo 18 V schwytałem ponad 40 okazów tego gatunku nad wymienioną w części wstępnej rzeczka Białką, gdzie występuje on w miesiącu maju i czerwcu w tak znacznej ilości, że w ciągu godziny można schwycić kilkadziesiąt egzemplarzy, przeto okazy, złowione przy stawkach dębnickich, należy uważać za zaleciałe, a nie takie, które okres larwalny swego życia spędziły w jednym z tychże stawków. Wśród przeszło setki okazów, schwytanych przezemnie nad Białką, były reprezentowane tak ♂♂, jak i ♀♀ w równej prawie ilości, czem gatunek ten wyróżnia od innych tejże rodziny. Co do ubarwienia wykazują wspomniane egzemplarze wielką różnorodność, czego dokładniej, jako rzeczy znanej nie omawiam. Dn. 2 VI złowiłem kilka sztuk tego gatunku na Prądniku pod Krakowem nad rzeczka tejsamej nazwy. W r. 1914 złowiłem kilka egzemplarzy tego gatunku w Niepołomicach, nad jednym z tamtejszych jezior, w dniu 11 VI.

8. *Ischnura elegans* Vanderl. — Pospolita to forma, lecz w niewielkiej występuje ilości. Nad stawkami Dębnickimi chwyciłem przeciętnie po kilka sztuk na jednej wycieczce. Najliczniej stosunkowo występuje nad stawkami z końcem lata, latając wówczas najczęściej między szuwarem i co chwilkę zawisając na skrzydłach w powietrzu. W miesiącach wiosennych zjawia się tutaj pojedynczo, jednakże nad rzeczką Białką zjawiała się z końcem maja gromadnie: 31 V złowiłem tam kilkadziesiąt ♂♂ i ♀♀. Nad stawkami Dębnickimi schwytałem pierwsze okazy (2 ♂♂ i 1 ♀) 17 V, następnie w dalszych dniach maja, w czerwcu, lipcu, sierpniu, ostatni egzemplarz (♂) 8 XI. Okres pojawu tego gatunku jest tutaj dłuższy, niż to podaje Dziędziewicz dla wschodniej części Małopolski.

9. *I. pumilio* Charp. — Jeden egzemplarz (♀) złowiłem nad stawkiem silnie zarosniętym 31 V, drugi, również ♀, 9 VII (i 2 młode ♀♀ 10 VI 1919).

9 a) *I. pumilio* var. *aurantiaca* Sel. — Nad płytkim, silnie trawą i turzycą zarosniętym stawkiem złowiłem 2 ♀♀: jedną 9 VII, drugą 20 VII.

10. *Enallagma cyathigerum* Charh. — Pierwszy okaz (♂) schwytałem 19 V, parkę kopulującą 30 V i to są jedyne osobniki, złowione w maju. Później znowu złapałem 1 ♂ 15 VI, poczem w większych już ilościach chwyciłem tę formę w drugiej połowie lipca i w sierpniu, egzemplarz ♂ 8 IX. W sierpniu i z początkiem września dominuje ów gatunek ilościowo, w miejsce przeważającego dotychczas *Agrion puella* L.; nad każdym stawkiem prawie, tuż ponad wodą, lata wówczas conajmniej po kilka sztuk, przysiadając często, lecz na niedługą chwilę, na wysterczających z wody listkach i badyłach. Parki kopulujące złowiłem 30 V. 27 VII i 2 VIII. W r. 1914 schwytałem świeżo wylęgłego ♂ 4 V.

Według Dziędziewicza znany jest ten gatunek tylko z niektórych miejscowości Małopolski Wschodniej i to w małej ilości, przyczem porą jego pojawu jest czerwiec i lipiec. Nie jest to zgodne z powyższem, bo, jak z podanych dat wynika, pojawia się ta forma przynajmniej od połowy maja aż do połowy września, z początku niemal pojedynczo, a bardzo licznie dopiero pod koniec okresu pojawu.

Omawiany gatunek wykazuje wielką zmienność indywidualną, zarówno pod względem długości całego ciała, jak i poszczególnych segmentów odwłokowych, jakoteż co do kształtu i wielkości czarnych plamek na odwłoku. Pod tym ostatnim względem żaden z moich trzydziestu i kilku okazów nie zgadza się z rysunkiem, podanym przez Risa w kluczu do oznaczania ważek.

11. *Agrion pulchellum* Vanderl. — Jako jeden z najwcześniejszych gatunków wiosennych lata najczęściej między szuwarami

i tatarakiem tuż ponad powierzchnią wody. Już w pierwszej połowie czerwca ilość osobników zaczyna się zmniejszać, znikając zupełnie w drugiej połowie lipca. W pierwszych dniach maja złapałem kilka ♂♂, potem 17 V 2 ♂♂ i 1 ♀, 30 V 16 ♂♂, 31 V 3 ♂♂ i 1 ♀, kilka ♂♂ i ♀♀ w czerwcu, parki kopulujące 17 V, 20 V i 10 VII jako jedyne egzemplarze z lipca. Oprócz tego schwytałem 2 ♀♀ formy *b*, a to 19 V i 9 VI. W r. 1914 złowiłem tutaj 2 ♀♀ świeżo wylęgle 30 IV (forma *a*) i 3 ♀♀ 4 V, również świeżo wylęgle. W tym samym dniu schwytałem też ♂, nie mającego wcale prążka naramiennego (antehumeralnego), a tylko 2 małe boczne kropczki niebieskie na grzbiecie przed nasadą pierwszej pary skrzydeł, jako ostatni szczątek distalnej części tychże prążków. W r. 1914 złowiłem też kilka okazów tegoż gatunku w okolicy Niepołomic ponad stawkiem, a to 6 VI i 11 VI.

Gatunek omawiany wykazuje wielką zmienność indywidualną. I tak: z pośród 16 ♂♂, schwytyanych 30 V jest kilka bardzo małych, u których cały odwłok jest tak długi, jak 7 pierwszych segmentów odwłokowych u osobników największych. Podobnie i grubość odwłoku ulega znacznym wahaniom. Rozłożenie plam czarnych i niebieskich na odwłoku dość zmienne. ♂♂, mające odwłok dłuższy, mają też większe plamy niebieskie na segmentach odwłokowych, niż ♂♂ mniejsze, które z tego powodu wydają się naogół ciemniejsze, jako wykazujące przewagę plam czarnych nad niebieskimi. Zachodzi zatem u ♂♂ mniejszych skrócenie tej części segmentów odwłokowych, która wykazuje plamę niebieską, t. j. części przedniej segmentu, podczas gdy część tylna segmentów odwłokowych, ubarwiona czarno, wykazuje tak u ♂♂ mniejszych, jak i u większych, jednakową wielkość.

Podobnie i niebieski prążek antehumeralny na przedniej, grzbietnej części przedtułowia nie przedstawia stałej postaci. Oprócz znacznych różnic w grubości wykazuje też rozmaitą długość, ciągnąc się bądźto wzdłuż całego przedniego brzegu przedtułowia, bądź też dochodząc tylko do połowy tegoż, bądź też redukując się do paru drobnych, przecinkowatych plamek, będących początkiem omawianego prążka i występujących w towarzystwie drugiej pary plamek, bardziej zaokrąglonych, przedstawiających jego część końcową. U jednego z egzemplarzy występuje znowu tylko jedna, a mianowicie ostatnia para plamek niebieskich, o czym wspomniano powyżej, a zresztą cała przednia i górna część przedtułowia jest czarna.

12. *A. hastulatum* Charp. — Gatunek ten jest nieliczny nad stawkami Dębnickimi. Połowałem go w dniach: 17 V 1 ♂, 19 V 2 ♂♂, 30 V 2 ♂♂, 15 VI 2 ♂♂ i 1 ♀. W r. 1914 schwytałem tutaj 1 ♂ 30 IV i 1 ♂ 4 V, zaś 6 VI w tymże roku 1 ♂ w Niepołomicach nad stawkiem.

Według Dziędzielewicza występuje w Małopolsce tylko w okolicach Lwowa i przy stawie w Janowie od 25 V do 15 VII. Jest więc nowym gatunkiem dla zachodniej części Małopolski, przy czem pora jego pojawu jest tutaj znacznie wcześniejsza od podanej przez Dziędzielewicza.

13. *A. puella* L. — Najpospolitsza to i najliczniejsza z łątek forma w maju, czerwcu i w pierwszej połowie lipca, występująca w ogromnej ilości nad stawkami i obok nich na trawnikach. Z końcem lipca i w sierpniu latają już tylko pojedyncze egzemplarze wśród przeważającego wtedy ilościowo gatunku *Enallagma cyathigerum* Charp.

Wśród osobników, złowionych w dniu 30 V (97 ♂♂ i 14 ♀♀), znalazły się 2 ♂♂, napadnięte przez wodopójki (*Hydrachnidae*). Te ostatnie, w postaci małych, żółtawych larw, są uczepione od spodniej strony zatulowia łątki, poza jej ostatnią parą nóg.

Parki kopulujące chwytałem w maju, czerwcu i lipcu. Składanie jaj odbywa się w sposób opisany przez Wesenberg-Lunda dla gatunku *A. pulchellum* Vanderl., z tą różnicą, że samiec, przyczepiony końcem odwłoka do przedtulowia samicy, sterząc prostopadłe w górę, trzyma skrzydła złożone w dół, równoległe do odwłoka; nadto składanie jaj nie odbywa się na liściach, wygryzionych przez chrząszcze (*Donacia*).

Zmienność indywidualna niewielka: ogranicza się przeważnie do mniej lub więcej wydłużonych czarnych kreseczek bocznych na segmentach odwłokowych. Niekiedy przednie segmenty odwłokowe wykazują brak owych kreseczek. Pozatem zdarza się, że czarny znaczek grzbietowy na drugim segmencie odwłokowym bywa rozdzielony zupełnie w linii środkowej na dwie symetryczne części.

14. *Erythromma najas* Hansem. — Pojawia się w niezbyt wielkiej ilości nad jednym tylko stawkiem, największym i najgłębszym, porośniętym drobną roślinnością, a o wodzie nieco zamulonej; brzegi tego stawku zarasta szuwar i pałki (*Typha*). Pojedyncze egzemplarze zdarzają się niekiedy i nad paru innymi stawkami z grupy największych i najgłębszych, lecz robią wrażenie zalatujących tylko z ponad owego pierwszego stawku. Gatunek ten lata bardzo szybko i zęcznie tuż ponad powierzchnią wody, z rzadka przysiadając na krótką chwilkę na wysterczających z wody badyłach. Najpłochliwszy z pośród łątek. Pierwsze okazy (3 ♂♂) złapałem 17 V, potem 19 V 3 ♂♂ i świeżo wylęgłą ♀, dwie parki kopulujące 30 V, ostatnie egzemplarze: parkę kopulującą i 1 ♂ 3 VII, lecz i w kilka dni później widywałem jeszcze tę formę.

W r. 1914 złowiłem tutaj 1 ♂ 4 V a 6 VI kilka egzemplarzy w pobliżu puszczy Niepołomickiej nad dosyć dużym stawkiem.

15. *Pyrrhosoma nymphula* Sulz. — Tylko kilka egzemplarzy schwytałem przy jednym ze stawków w drugiej połowie maja; pierwszy egzemplarz (♂) 19 V.

Anisoptera.

Aeschnidae. — Gomphinae.

16. *Gomphus vulgatissimus* L. — Dwa egzemplarze złowiono: 1 ♀ 20 V i 1 ♂ 30 V.

17. *Ophiogomphus serpentinus* Charp. — Jeden okaz, ♂, dość świeży, schwytałem 18 VI, drugi również ♂, lecz starszy, złowiony został 4 VII. w przelocie ponad łąką między stawkami a Wisłą. Według Dziędziewicza gatunek to rzadki, znany w kilku zaledwie okazach z ziem polskich, ostatnio podany z Leśniewa przez Sumińskiego.

Aeschninae.

18. *Brachytron hafniense* Müll. — W roku bieżącym latała ta ważka przynajmniej od połowy maja do pierwszych dni czerwca nad wszystkimi stawkami Dębnieckimi w dość dużej ilości. 17 V złowiłem parę kopulującą, ostatni egzemplarz (♂) widziałem i schwytałem 31 V. Wbrew zdaniu Dziędziewicza, według którego gatunek ten jawi się po koniec czerwca, nie widywałem wcale tej ważki w czerwcu, a przynajmniej w roku ostatnim. Nie zauważyłem też, by wlatywała na większą wysokość ponad 2—3 m, chociaż według powyżej wymienionego autora ma latać do połowy wysokości drzew wysokopiennych. Wysoko ulatują tylko osobniki przestraszone, np. przez potrącenie siatką.

Jako mało płochliwa, daje się łatwo złapać, nie omijając w locie człowieka.

19. *Aeschna grandis* L. — Pierwszy okaz (♂), świeżo wylęgły, miękki jeszcze, znalazłem 31 V na łodydze turzycy, nad stawkiem średniej głębokości, o dnie zarosłem turzycą i moczarką kanadyjską (*Elodea*). Na tejże samej łodyżce turzycy, na której spoczywała ważka, była przyczepiona o jakieś 2 dm niżej jej łuska larwalna (*exuvium*). W tym samym stawku złowiłem 9 VI trzy larwy tego samego gatunku, z których wyszły owady dorosłe w dniach: 18 VI 2 ♂♂ i 22 VI 1 ♀. Porę ich wylęgu poprzedzały silne objawy niepokoju u larwy, która przez parę poprzednich dni była jakby odrętwiała. Przez skórę, wzgl. oskórek larwy przeświecały już na tułowiu barwy zwierzęcia doskonałego. Otóż larwa, trzymana w kloszu z roślinami wodnymi, zaczynała objawiać niepokój we wszystkich przezemnie obserwowanych wypadkach (3 *Ae. grandis* L., 1 *Anax imperator* Leach) późnym wieczorem, poczem wychodziła

na wysterczające z wody rośliny i łąziło po nich, spadając przytem nieraz napowrót do wody. Wtedy wkładałem larwę do klateczki z siatki drucianej. Tutaj, po paru minutach łożenia, usadawiała się u sufitu klatki, silnie zaczepiając się stopkami nóg o druty. Wtedy traci zdolność ruchu, nogi stają się sztywne (chitynowa łuska larwalna zsycha się). Po 15—20 minutach łuska larwalna pęka na grzbiecie tułowia a z niej zaczyna się wysuwać ważka doskonała. Nogi ma wówczas skurczone i przyciśnięte do tułowia, choć u larwy są szeroko rozstawione. Ponieważ zaś larwa była ucepiona nogami u sufitu, przeto wylęgająca się ważka wysuwała się z łuski larwalnej, zwieszając się głową prostopadle w dół i pozostawała w tej pozycji nieruchomo około 25—30 minut, tkwiąc końcem odwłoka w łusce larwalnej. Dało się przytem zauważyć lekkie drganie nóg, które mogą się cokolwiek poruszać tylko w stawie biodrowym. W pierwszych chwilach wysuwania się ważki z łuski larwalnej skrzydła są tejsamej wielkości, co i u larwy, później, dopóki ważka, zwieszona w dół, tkwi w łusce, powiększają się, lecz bardzo nieznacznie, ledwo dostrzegalnie. Są one przytem grube, lecz gołym okiem nie widać na nich zmarszczek lub fałdów, conajwyżej parę nierówności na przednim brzegu (*costa*) i tylko przy nasadzie. Odwłok zbliża się grubością do odwłoka larwy. Na 2—3 minuty przed pierwszym ruchem młodocianej ważki skrzydła mają już powierzchnię pomarszczoną nakształt pestki brzoskwini i wielkością przewyższają zaledwie dwukrotnie skrzydła larwy.

Po 20—30 minutach zwisania wykonuje młodziutka ważka pierwszy nagły i silny ruch, zginając się w stronę brzuszną i podnosząc się przez to w górę, przyczem chwyta się nogami bądźto łuski larwalnej, bądźto obok niej sufitu klatki. Równocześnie nagłym jednym ruchem wydobywa całkowicie odwłok z łuski larwalnej. Ten, miękki jeszcze i gruby a stosunkowo krótki, niepodobny jeszcze do odwłoku formy dojrzałej, zwisa teraz w dół, zgięty łukowato, najsilniej w okolicy drugiego i trzeciego segmentu. W przyrodzie, gdy ważka siedzi na łądydze, głową do góry, odwłok oczywiście zwisa w dół.

Bezpośrednio w ostatnich minutach przed wydobyciem odwłoka z łuski larwalnej skrzydła wykazują drobne rowki, głębokie a bardzo wąskie, wyglądające na oko, jak ciemne kreski, rozmieszczone podobnie, jak późniejsze główne żyłki skrzydłowe; zaraz zaś po wydobyciu odwłoka z łuski w miejscu tych kreseczek widoczne są wyraźne bruzdki. Odtąd skrzydło powiększa się bardzo szybko, wydłużając i rozprostowując się niemal w oczach, tak, że w 2—3 minuty po pojawieniu się wyraźnych bruzdek zupełnie dorównuje wielkością skrzydłu ważki dorosłej, chociaż powierzchnia skrzydła nie jest jeszcze płaska, lecz nieco pomięta w kierunku podłużnym. Przez cały ten czas ważka siedzi w jednym miejscu na suficie

klatki, zwrócona odwłokiem w dół i ze złożonemi, jak u jętek skrzydłami, wykonywując tylko nieznaczny ruch wahadłowy odwłokiem. Widoczne są już wtedy blade niebieskie plamki na każdym segmencie odwłoka, charakterystyczne dla tego gatunku. Ponadto przybliżyła i naprzemian oddała regularnie głowę od tułowia, kurcząc i rozkurczając szyjkę; takiesamo zjawisko regularnego skurczenia się i wydłużania okazuje odwłok. Na matowych dotychczas skrzydłach pojawia się świeży połysk, rozszerzając się stopniowo od nasady skrzydeł ku wierzchołkowi. Rozszerzanie się połysku trwa 5—8 minut. Skrzydła są jeszcze miękkie, przez ucisk palcami można je z sobą spojść, same jednak już się nie uginają. Kurczenie się i wydłużanie odwłoka trwa dalej, lecz teraz głównie przy pierścieniach nasadowych. W pół godziny po wystąpieniu połysku na skrzydłach odwłok jest znacznie dłuższy, prawie tak długi, że dosięga wierzchołków skrzydeł, grubość zaś jego już nieco zmalała. Trącona wówczas ważka złazi z łuski larwalnej, lecz zatrzymuje się tuż obok niej. Wygięcie odwłoku już prawie znikło, jest on niemal prosty. Na tem kończą się moje obserwacje. Czas, od chwili pęknięcia łuski larwalnej i początku wysuwania się z niej ważki aż do końca obserwacji wynosił zawsze pięć kwadransów, z różnicą najwyżej 5 minut we wszystkich wypadkach (od godz. 11^h 45^m do 1, lub od godz. 9^h 50^m do 11^h). Rano dnia następnego ważka sama jeszcze nie zrywała się do lotu, zapewne wskutek braku silnego oświetlenia i ogrzania słonecznego.

Dn. 20 VII widziałem ♀, składającą jajka w jednym z średnio-głębokich stawków Dębniekich: usiadła na środku stawku na liściach pływających strzałki wodnej (*Sagittaria*), a zaginając odwłok prawie w półkole, nakłuciała naskórek liścia od spodu, wpuszczając jajko w miejsce nakłucia. Obdarzywszy w ten sposób kilka liści tego samego gatunku, odleciała w prostym kierunku, lecąc dość nisko.

Mało płochliwa to forma, przytem daje się przywabiadć do brzegu zapomocą słomek lub źdźbeł, podrzucanych w górę. Widywałem też ten gatunek na drogach leśnych i w alejach zacienionych, latający tam i napowrót.

20. *Ae. juncea* L. — W pierwszych dniach września złowiłem 1 ♂ i 1 ♀. Lata dosyć powoli tuż ponad powierzchnią wód, zdala od brzegów; przelatując ponad terenem suchym, przyspiesza lot, omijając zdala człowieka. Nadto na plantacjach krakowskich złowiłem świeżo wylęgły, niewybarwiony okaz ♂ 10 VII. Widywałem też tę formę na leśnych drogach, w porze wieczornej, latającą tam i napowrót w towarzystwie *Ae. grandis* L. i *Ae. cyanea* Müll. Lubi ona wówczas usiadadć wysoko na pnju starych, wyniosłych drzew szpilkowych, w miejscach, oświetlonych smugami promieni słońca, przedzierających się przez gałęzie.

21. *Ae. mixta* Latreille. — Lata z początkiem września w dość dużej ilości, szczególnie nad szeroko rozlanemi a płytkimi i drobną roślinnością zarosłemi stawkami. Lot ma szybki i zręczny; chwilami zawisa w powietrzu na skrzydłach (♂), najczęściej wtedy, gdy wleci pomiędzy rogoże (*Typha*) i tatarak. W locie wymija zręcznie stojącego na brzegu człowieka. Dwie parki kopulujące złowiłem 4 X. Parki złączone latają ociężale, wywracając koźły w powietrzu, siadają na najbliższych zarosłach wodnych, przedewszystkiem na rogoży.

Zdarzają się też ♂♂ zdala od wody. Latają wówczas około drzew i krzewów, przysiadując na nich w miejscach silnie słońcem naświetlonych, jak np. w parku im. Dra Jordana, gdzie w dniu 2 IX złapałem 1 ♂. Ostatnie egzemplarze widywałem w październiku.

22. *Ae. affinis* Vanderl. — Jeden okaz (♂) schwytałem 10 VII w locie obok jednego ze stawków. Dzieńdzielewicz podaje ją z północno-wschodniej Małopolski; ponadto znana ze Śląska (Charp.). Uważam ją za jedną z rzadszych form.

23. *Ae. cyanea* Müll. — Jeden tylko okaz (♂) schwytałem a drugi tylko widziałem w pierwszych dniach września. Ponieważ zaś ważka ta rokrocznie zjawia się w większej ilości na plantacjach miejskich i w parku im. Dra Jordana, obok którego przepływa mała rzeczka Rudawa (a nawet po ulicach w śródmieściu), zatem można wnosić, że okazy, zdarzające się nad stawkami Dębnickimi, zalatują tam tylko i to z rzadka, jako w teren bezdrzewny. Chwyтана przezemnie także na drogach leśnych, gdzie lata nisko nad ziemią, wzdłuż dróg lub ponad trawą, oblatując przytem powoli dookoła krzewy i dolne gałęzie drzew i chwytając komary aż do późnego wieczora.

24. *Ae. isosceles* Müll. — Pierwszy okaz (♂) schwytałem 31 V, drugi 27 VII, nad jednym z najgłębszych stawków, zarosniętym wokół przy brzegach rogożą i obfitującym w glony, lecz o dnie dosyć mulistem. Gatunek ten ma lot charakterystyczny; zawisa on mianowicie w powietrzu przez dość długi czas ponad środkiem stawku, zatrzymując się w jednym miejscu i tylko jego ruchy głową wskazują, że bacznie obserwuje otoczenie. Do brzegów stawu się nie zbliża, nie okrąża go, ani nie przelatuje tam i napowrót ponad nim, jak to czynią inne gatunki, chyba tylko wtedy, gdy leci za innymi ważkami, odpędzając je, lub też spłoszony, np. ruchem siatki, jednakowoż po kilku sekundach wraca na to samo miejsce. Lot ma bardzo szybki i zręczny; jest przytem ostrożny, lecz niepłochliwy. Łatwo można go skierować na miejsce dogodne do złapania, wystawiając przed niego siatkę i zbliżając ją powoli ku niemu. Wówczas cofa się on również powoli w tył, zawisając ciągle w powietrzu, a wtedy dobrze wymierzony ruch siatką, najlepiej drugą z boku, osiąga zamierzony cel. Dzieńdzielewicz podaje

tę formę z kilku miejscowości Wschodniej Małopolski, ostatnio zaś z Polski Kongresowej Sumiński. Jeden z okazów (♀), będących w mojem posiadaniu, został złapany w ziemi Chełmskiej, w miejscowości Uher, przez p. J. Fudakowskiego.

Gatunek to naogół rzadki, lecz skoro został schwytyany w tyłu miejscach na ziemiach polskich, musi być uznany za krajowy, stale występujący w różnych punktach w Polsce, chociaż może w małej ilości, wbrew przypuszczeniu Scholza, który jest skłonny przyjąć, że omawiana forma tylko przypadkowo pojawia się na ziemiach polskich, a to wskutek zalatywania lub przenoszenia przez wiatr. Przypuszczenie to opiera Scholz na własnych spostrzeżeniach — bardzo fragmentarycznych i z jednego tylko roku pochodzących — jak również i na materiale ważek, zebranych przez Paxa w kilku miejscowościach Polski Kongresowej. Scholz podaje, że złapał wprawdzie *Ae. isosceles* tuż pod Kłodawą, lecz zaznacza skwapliwie, że gatunek ten nie występował przy innym stawie w temże mieście (choć może Scholz go tam tylko nie widział), i że Pax także go nie złowił podczas swej — krótkiej zresztą i pobieżnej podróży po Polsce. Jako zaś ostatni argument na poparcie swego przypuszczenia podaje wzmiankowany autor, że łuski larwalnej tego gatunku nie znaleziono w okolicy Kłodawy, z której to miejscowości pochodzący zbiór ważek miał oddany sobie do określenia i zużytkowania. Otóż fakt, że łuski larwalnej pewnej formy nie odszukano, nie jest jeszcze bynajmniej dowodem, że forma ta w danej miejscowości się nie rozmnaża, o ile oczywiście warunki ekologiczne nie stoją na przeszkodzie. Wszak larwa ważki może wyleść z wody na rośliny i pozostawić na nich swą łuskę larwalną w miejscach, zupełnie dla człowieka niedostępnych, jak na środku stawu czy na moczarach, w gąszczu roślin wodnych, gdzie dokładne przeszukanie jest bardzo trudne, lub też łuska może zostać zniszczona lub stracona do wody przez ptaki, żaby czy też przez wiatr i w krótkim czasie ulegnie zbitwieniu. Stąd też pochodzi, że daleko łatwiejszą jest rzeczą złapać larwę, zwłaszcza o ile chodzi o gatunki radsze, a po jej przeobrażeniu w akwarjum otrzymać łuskę larwalną, aniżeli znaleźć tę ostatnią w przyrodzie. Nic więc dziwnego, że Scholz nie odszukał łuski larwalnej tego gatunku pod Kłodawą.

25. *Anax imperator* Leach. — Pierwszy widziany okaz (♂) schwytałem 30 V, następny 31 V, dalsze (♂♂ i ♀♀) łowiłem w czerwcu, lipcu i sierpniu i pierwszej połowie września, przyczem na każde wyliczenie do stawków Dębniekich widziałem około 10—14 sztuk tego gatunku, mniejszą zaś ilość (3—4 sztuk) z początkiem września. Jestto zatem forma, w dość dużej ilości występująca w okolicy Dębniek; nad każdym prawie stawkiem, małym czy większym, zarosniętym czy też wolnym od roślinności, można ją zauważyć.

Ponad stawkiem mniejszym lata zwykle jeden tylko ♂, nad większym widywałem ich po kilka. ♀♀ pojawiają się rzadziej i przenoszą się od stawku do stawku, składając w nich jaja i zwykle niezatrzymując się dłużej przy poszczególnym stawku.

Bardzo drapieżny, atakuje inne ważki. Ponieważ najczęściej lata niezbyt blisko brzegu lub przynajmniej omija człowieka, stojącego tuż nad stawkiem, przeto najłatwiej można go schwytać zapomocą przywabiania. Uskuteczniałem to w ten sposób: w chwili, gdy podczas lotu był zwrócony głową ku mnie, choćby nawet w odległości ponad dziesiątkę metrów, podrzucałem lewą ręką w górę pionowo ponad siebie zwitek żdźbeł, traw lub drobno połamane gałązki, a w braku tychże nawet grudki ziemi. Wówczas ważka ta lotem przyspieszonym zbliżała się ku podrzuconemu w górę przedmiotowi, który tymczasem już spadał ku ziemi, a wtedy wystarczał dobrze wymierzony ruch siatki, aby zdobyć tę schwycić.

Łapałem też kilkakrotnie w lipcu parki kopulujące. Osobniki są wówczas tak silnie z sobą związane, że można je, przy zachowaniu pewnej ostrożności, w tymże stanie nawet z siatki wydobyć. Pozostawione w siatce, zdołają się dopiero po dłuższej chwili rozłączyć. W stanie złączonym lata parka ociężale i powoli, bardzo często przysiadając na szuwarach.

Często widywałem w lipcu i sierpniu ♀♀ tego gatunku przy akcie składania jaj. ♀ usiada najchętniej na badyłach lub łądkach, sterczących ponad wodę, lub też na trawie czy turzycy, wynurzającej się z wody, a zanurzając lekko zgięty odwłok pod wodę, nakłuwa owe rośliny pokładelkiem, w miejsce zaś nakłucia składa jajka. Nie widziałem nigdy, by omawiana forma usiadała na liściach pływających, np. *Hydrocharis* lub *Sagittaria*, i nakłuwała je, jak to czyni *Aeschna grandis* L. Przy składaniu jaj ♀ pada częstokroć ofiarą żarłoczności żab (*Rana esculenta*), które, wykonywując nagły skok, zazwyczaj chwytają ją w paszczę.

W dniu 19 VI dochowałem się z larwy, trzymanej przez kilkanaście dni w akwarjum, ♂ tego gatunku. Jest on nieco mniejszy, niż okazy, łapane przy stawkach Dębnickich, odwłok zaś, również cieńszy niż normalnie, wykazuje barwę zielono-siną, zamiast niebieskiej. Pierwszy segment odwłoka jest zielony, nasadowa zaś część drugiego, aż do poprzecznej kreski czarnej, jest od góry zielono-żółta. Tęsamą barwę ma cały segment drugi od spodu i nieco po bokach. Pomimo, że tego ♂ chowałem przez kilka dni pomiędzy podwójnymi oknami, gdzie był wystawiony — co prawda tylko późno popołudniu — na działanie światła słonecznego, nie zjawily się u niego barwy naturalne. Wpłynąć na to musiały warunki życia w niewoli, odmienne od warunków w przyrodzie.

Powyżej wspomnianą larwę złowiłem 9 VI w stawku średniopłytkim i porośłym na dnie drobną roślinnością, a w latach 1912—14

złowidem larw tegoż gatunku conajmniej 50 sztuk, które przez długi czas były trzymane w zakładzie Anatomji Porównawczej U. J. Wspominam o tem, by wykazać, że Scholz myli się, gdy pisze z powątpiewaniem: „*Anax imperator* Leach (i inne) mogą regularnie zjawiać się w Polsce“. Scholz bowiem, opierając się na własnych spostrzeżeniach z r. 1915, jakoteż badając materiał ważek, zebrany przygodnie w kilku miejscowościach Polski przez Paxa w r. 1916, daje wyraz swemu pogładowi w rozprawce p. t. „*Beitrag zur Kenntnis der Odonaten Polens*“, że wątpliwą jest przynależność kilku gatunków ważek do krajowej fauny polskiej, a mianowicie: *Lestes viridis* Vanderl, *Aeschna isoceles* Müll, *Anax imperator* Leach, *Sympetrum pedemontanum* All., *Sympetrum striolatum* Charp.

Wskazuje wymieniony powyżej autor, że dane, odnoszące się do pojawu tych gatunków w Polsce, mają charakter tylko przypadkowy, bo „zadowolamy się podaniem miejscowości schwywania formy dorosłej, gdy tymczasem ważki mogą odbywać dalekie wędrówki i to nie tylko samodzielnie, ale także unoszone wiatrem“. Wskutek tego mogą się pojawiać i żerować w miejscowościach, w których nie składają jaj, a więc nie mogą być uważane za rodzime, jeżeli w danej okolicy nie odbywają całego rozwoju. Ten pogląd o tyle tylko mógłby być słusznym, o ile mogłaby być mowa o ważkach „rodzimych“ dla lasu, pola, zagajnika czy drogi leśnej lub nawet pewnych miejscowości czy okolic, ale oczywiście nie jest słusznym, skoro mowa o ważkach, rodzimych dla kraju, bo trudno nie uznać za rodzimy gatunku, który przebywa swój cykl rozwojowy w pewnym zbiorniku wód, a odlatuje od niego na żer do lasu lub na sąsiednie pola. — Pomijając jednak nawet dalsze wywody i dowody rozumowe, sam fakt złowienia larw danego gatunku w Polsce zbija poglądy Scholza. Zresztą na uogólnienia Scholza należy patrzeć bardzo krytycznie, ponieważ opierają się na materiale, zbieranym w krótkich okresach czasu a w rozmaitych okolicach Polski, i wykazującym małą ilość zebranych gatunków, co sam Scholz przyznaje.

Libellulidae.

Cordulinae.

26. *Somatochlora flavomaculata* Vanderl. — Dn. 15 V w dzień dość chłodny i chmurny, młoda jeszcze, o błyszczących skrzydłach ♀ spadła na ziemię w godzinach porannych, strącona wiatrem z drzewa, rosnącego w oddaleniu kilkuset metrów od stawków Dębnickich.

27. *Cordulia aenea* L. — Pojawia się wcześniej, bo w pierwszej połowie maja. W tym czasie łapałem tę formę w ilości po

kilka sztuk na każdej wycieczce, ♂♂ w przeważającej ilości. Lata ona najchętniej nad płytkimi i porośniętymi trawistą roślinnością stawkami. Jeden z okazów złapanych przezemnie, ♂, wykazuje na sobie larwy wodopójek (*Hydrachnidae*): przy końcowych segmentach odwłoka jest widocznych kilkanaście larw, wielkości ziarna rzepaku, przyczepionych od strony spodniej. Dwa okazy, będące w mojem posiadaniu, zostały złowione w ziemi Chełmskiej (Uher). W r. 1914, w czerwcu, złapałem kilka egzemplarzy tego gatunku w puszczy Niepołomickiej, w lesie pod Szarowem.

28. *Orthetrum cancellatum* L. — Schwytałem 3 ♂♂, młode zupełnie, miękkie i niewybarwione, a to w dniach: 17 V, 20 V i 21 V. Wystraszalem je, pociągając siatką po wysterczającej ponad wodę roślinności (sitowie i turzycy). Wówczas zrywały się ze spoczynku, ulatując prawie prostopadłe w górę ze znaczną szybkością, tak, że jednego z nich zdołałem zaledwie uderzyć samym wierzchołkiem siatki, w następstwie czego spadł na wodę pomiędzy rośliny, gdzie go odszukałem. Ponieważ dorosłych egzemplarzy nie spotykałem nad Dębnickimi stawkami, mogę wnosić, że gatunek ten wkrótce po dojściu do postaci dorosłej odlatuje od wód (stawów) i powraca tutaj zapewne dopiero w porze składania jaj. W r. 1912 złapałem jeden okaz dorosły, ♂, nad jednym z omawianych stawków w dniu 16 VII.

Jest to gatunek, występujący tutaj w małej ilości egzemplarzy. Według *Dziędzielewicza* jest ona rozpowszechniona i „lata od początku czerwca przez lipiec“ we wschodniej Galicji, liczniejsza na północnej nizinie; w okolicach zaś południowych (Stanisławów, Kołomyja) rzadka; w górskich okolicach niezauważona. Z zachodniej Małopolski nie podawana.

29. *O. albistylum* Sel. — Pierwszy okaz tego gatunku zauważyłem 18 VI; latał on dookoła stawku o dnie mulistym, przysiadając na przybrzeżnych badylach. Bardzo płochliwy i ostrożny, nie dał dostąpić do siebie na odległość siatki. 3 VII schwytałem 1 ♂, w chwili, gdy usiadł na ziemi, a widziałem wszystkich 5 sztuk, w dniu zaś 10 VII złowilem 2 ♂♂ w locie. Te dwa ostatnie egzemplarze różnią się od ♂, złapanego 3 VII, kredowo-białymi przysadkami odwłokowemi; podobnie różnią się tąsamą cechą od dwóch ♂♂, schwytyanych z początkiem lipca przez J. Prüffera, mających przysadki odwłokowe ciemne. Jeden zaś ♂, złowiony 9 VII, ma przysadki żółtawo-szarawe. Wnoszę stąd, że tylko starsze, przez pewien już czas latające samce mają przysadki odwłokowe kredowo-białe, podczas gdy ♂♂ nieco młodsze mają przysadki żółtawo-szarawe, a znowu przysadki okazów młodych wykazują ciemną, czarną barwę. Że tak jest, świadczy również intensywność niebieskiego nalotu na odwłoku. Wybielenie zatem przysadek odwłokowych następowałoby u tego gatunku stopniowo, z wiekiem, tak, jak inne

gatunki, a nawet i omawiany, przybierają z wiekiem niebieskie zabarwienie odwłoku, a niekiedy i tułowia.

Omawiany gatunek należy do bardzo płochliwych i ostrożnych. Zaledwo daje się — przy zachowaniu największej ostrożności — podejść prawie na odległość siatki, dotrzymując miejsca (w spoczynku) do ostatniej nieledwo chwili, lecz właśnie w chwili ostatniej, gdy siatka już-już gotowa do ruchu, zrywa się i odlatuje, jednakowoż zazwyczaj powraca w to samo miejsce po krótkim czasie, nawet kilkakrotnie. Ma przytem swoje ulubione miejsca, na których prawie zawsze i stale usiada: i tak np. na łodydze nieco wysterczającej ponad sąsiednie rośliny, na kawałku drewna, leżącego wśród trawy, w odległości kilkunastu metrów od stawku, albo też na glinie tuż przy brzegu, przezierającej miejscami z trawy. Przysiada w tych miejscach szczególnie w dni upalne, a skoro zostanie sploszona, oblatuje jeden lub parę stawków, poczem powraca znowu w to samo miejsce. Pozatem lata głównie nad stawkami większemi, o brzegach zarosłych lub wolnych, byle z dnem mulistym lub przynajmniej z wodą zmaconą, okrążając te stawki wokół. Nad stawkami z roślinnością i o wodzie czystej, przejrzystej, nie zatrzymuje się dłużej. Lot ma szybki, bardzo zręczny; w locie wymija zdala człowieka. Bardzo trudna do złapania, chociaż pojawia się przy stawkach Dębnickich dość licznie.

Z końcem lipca latały już tylko pojedyncze osobniki. Lot ich nie był już tak zręczny i szybki, jak dawniej, a przytem częściej i na dłuższy czas przysiadały. ♀♀ są znacznie rzadsze od ♂♂; celem kopulowania ulatują wysoko w górę.

Jest to forma południowa, znana na ziemiach polskich dotychczas tylko z dwóch miejscowości Wschodniej Małopolski (Wierbiąż pod Kołomyją i Janów) i to w ilości trzech egzemplarzy (Dziędzielewicz). Wobec tego zaś, że występuje pod Krakowem i to w pokażnej ilości, upada przypuszczenie Dziędzielewicza, że rozsiadła się z krajów południowych przez dolinę Dniestru i Wereszczyce do „bardzo nasłonecznej“ kotliny w Janowie. Występowanie jej bowiem w tak odległych punktach zaprzecza słuszności tego przypuszczenia.

30. *Libellula quadrimaculata* L. — Najpospolitsza przez całe lato z pośród ważek obłoskrzydłych (*Anisoptera*) i występująca w największej ilości. Pierwsze osobniki łapałem w roku bieżącym od maja, ostatnie we wrześniu, mam jednak jeden okaz ♀ z r. 1914, schwytyany dn. 30 IV, co prawda świeżo wylęgły. Lata i składa jaja w każdym stawku, nawet na mokradłach i miejscach, zalanych tylko nieznacznie wodą. Często zawisa na skrzydłach w powietrzu, unosząc się przez kilka i kilkanaście sekund w jednym miejscu, zwłaszcza pomiędzy wierzchołkami wysokich zarośli wodnych (*Phragmites*, *Typha*). Parki kopulujące łączą się w powietrzu, po kilkunastu

sekundach złączenia osobniki się rozłączają, poczem samica zniża lot tuż ponad wodę, do której składa jajka, samiec zaś najczęściej unosi się w powietrzu jeszcze przez parę sekund ponad samicą, poczem ulatuje w swą drogę.

Dnia 3 VII schwytałem odmianę:

30 a. *L. q. var. praenubila*; w dniu zaś 31 V formę pośrednią pomiędzy wymienioną odmianą a formą typową.

31. *L. depressa* L. — Gatunek to pospolicie występujący. Przw stawkach Dębnickich złapałem pierwsze egzemplarze ♂♂ i ♀♀ w dniu 18 V. dnia zaś następnego schwytałem na Sikorniku pod Kopcem Kościuszki 3 ♀♀, latające wśród krzewów, na których też usiadały, zdala od wody. Było ich tam więcej, około 12—15 sztuk. W Dębnikach nad stawkami przeważają ♂♂; latają dookoła stawków wyłącznie tylko o dnie mulistem lub o wodzie mętnej, bez wadnej roślinności. Największa ich ilość pojawia się tutaj w pierwszej połowie lipca. Od czasu do czasu odlatują od stawków na kilka lub conajwyżej na kilkanaście metrów i przysiadają na krzewach (wiklinach), a to tylko na końcach uschłych, wysterczających gałązek. Lot mają dość powolny, równy i jednostajny; oblatują stawki wokoło. ♀♀ pokazują się nad stawkami tylko z rzadka, odrazu obniżając lot tuż ponad powierzchnię wody i składając jaja. Ostatnie okazy tego gatunku widywałem tutaj z końcem lipca.

32. *Crocothemis erythraea* Brullé. — Wiadomość o pojawie tego gatunku pod Krakowem zawdzięczam J. Prüfferowi, któremu dziękuję na tem miejscu za pozwolenie korzystania z tego. Według dotychczas (październik 1918) nieogłoszonego jego rękopisu została ta forma złapana przy stawkach Dębnickich w dniu 26 VI b. r. Jest to jedyny egzemplarz i poraz pierwszy złowiony na ziemiach polskich, ♂, o pięknej barwie czerwonej. Stanowi on zatem nowy gatunek dla fauny Polski. Niepodawany przez polskich faunistów, niewymieniony również w niemieckim kluczu Risa do oznaczania ważek. Nie może być jednakowoż pewne, czy jest to gatunek, pojawiający się tutaj stale i rozmnażający się, czy też jest to osobnik tylko zabłąkany, który zaleciał tutaj przypadkowo z krajów cieplejszych. Może też być, co zresztą jest najbardziej prawdopodobne ze względu na jego młodociany wygląd, że jest on potomkiem okazów, które tutaj zaleciały w latach poprzednich.

Jest to forma wybitnie południowa, rozmieszczona w Małej Azji, północnej Afryce i południowej Europie, a więc w Grecji, Włoszech, Dalmacji, Hiszpanji, południowej Francji, sięgająca na północ linii Wiedeń—Paryż (Brauer) i już pod Wiedniem rzadka (Tümpel). Jest też podana w ostatnim dziesiątku lat z Longchamps sur Geer w Belgii (Tümpel), a więc znowu z okolic cieplejszych, nadmorskich, o łagodnym klimacie oceanicznym.

33. *Sympetrum striolatum* Charp. — Parę zaledwie młodych, niewybarwionych jeszcze egzemplarzy schwytałem 9 VII. Widocznie pojawia się tutaj w niewielkiej ilości, a przynajmniej tak było w r. 1918. Łapałem ten gatunek również w latach 1912—1914, chociaż i wówczas w szczupłej stosunkowo ilości, o czym wspominał, by fakt ten, t. j. chwywanie tutaj tej formy przez przeciąg nie jednego, lecz paru lat, przeciwstawić pogładowi Scholza, który traktuje ją taksamo i z tychże samych powodów, jak potraktował *Ac. isoceles* Müll., *A. imperator* Leach. Powyżej przytoczone fakta wystarczą do wykazania błędności sądu Scholza. Tosamo dotyczy i gatunku *S. pedemontanum* Allioni, nieschwytanego wprawdzie przezemnie w okolicach Krakowa, mimo to należącego przecież do fauny polskiej, jak na to wskazują okoliczności:

1. stanowiska jego, wyliczone w monografii Dziędziewicza;

2. sam Scholz podaje, że gatunek ten został schwytyany przez Paxa, a to 3 ♂♂ i 1 ♀ w Zawierciu 2 IX 1916;

3. z ustnych relacyj J. Pruffera jest mi wiadomo, że chwycił on tę formę pod Częstochową;

4. w zbiorze moim znajdują się 2 okazy, świeżo wylęgłe, złowione przez J. Fudakowskiego: jeden w miejscowości Olszanka w powiecie Krasnostawskim, 13 VIII 1918, drugi w Krasnobrodzie, w powiecie Zamojskim, z końcem sierpnia. Wygląd zupełnie świeży, młodociany, wskazuje, że okazy te dopiero co odbyły przeobrażenie, że zatem rozmnażają się w tych okolicach.

Zatem i co do tego gatunku sąd Scholza nie jest słuszny.

34. *S. vulgatum* L. — W dniu 9 VII złowiłem kilka młodych sztuk tej formy, w ciągu zaś sierpnia chwytałem pojedyncze okazy. Prawdopodobnie występuje w nierniejszej ilości, niż wymieniony poniżej gatunek *S. sanguineum* Müll., ponieważ jednak podobny jest do tego ostatniego, więc niełatwą jest rzeczą rozpoznać go w locie. Nie zwracałem też baczniejszej uwagi na niego, zwłaszcza, że rodzaj *Sympetrum* zjawia się nad stawkami Dębnickimi, jak zresztą wszędzie, w wielkiej ilości osobników, a przytem połów tych okazów, które się nieco wyróżniają choćby większą płochliwością i ostrożnością, jest niełatwy, między innymi także ze względu na bagnisty teren.

35. *S. flaveolum* L. — Pierwszy okaz, ♂, niedawno wylęgły, miękki i niewybarwiony, siedzący w trawie obok stawu, złowiłem 5 VII, kilka następnych w sierpniu. W r. 1913 chwytałem je w większej ilości, bo około kilkunastu sztuk na jednej wycieczce, z początkiem września.

Nadto złowiłem 27 VII b. r. odmianę:

35a. *S. f. var. hyalinata*.

36. *S. sanguineum* Müll. — Występuje w okolicy stawków Dębnickich w wielkiej ilości. Poczynając od 5 VII chwytałem ją

przez cały ten miesiąc i następny, aż do początkowych dni września. W wymienionym powyżej dniu schwytałem 3 ♂♂ młode, bardzo jeszcze miękkie, ledwo unoszące się w powietrzu po wypłoszeniu i zapadające w trawę w odległości paru kroków. Takie młode osobniki siedzą w szuwarze i na turzycach, porastających brzegi większych stawków, okazy zaś cokolwiek starsze, lecz w każdym razie jeszcze młode, miękkie i niewybarwione spotyka się w trawie, w oddaleniu kilku i kilkunastu metrów od stawków. Jednakowoż 10 VII nie widziałem ani jednego okazu z rodzaju *sympetrum*. Być więc może, że owe wspomniane powyżej osobniki były okazami przedwcześnie wyległymi z larw, może z bardzo małego jakiegoś stawku, którego woda silniej się ogrzewała, co przyspieszyło rozwój.

W dniu 27 VII złowiłem 3 parki kopulujące. Osobniki były tak silnie złączone, że pozostały w tym stanie nawet w siatce. Parka złączona zalatuje między wysokie zarośla wodne (*Typha*) i unosi się tu w powietrzu, zawisając w jednym miejscu przez pewien czas, często też usiada w pobliżu stawku na ziemi, glinie przeświecającej pomiędzy trawą lub na trawie. Zazwyczaj dookoła parki kopulującej lata drugi ♂, zawisając także w powietrzu tuż obok niej, czasem znowu unoszą się dwie złączone parki tuż obok siebie, a zawsze pomiędzy wysokimi zaroślami stawowemi. Po pewnym czasie parka się rozłącza, ♀ zniża lot ku powierzchni stawu, dotykając wody odwłokiem i składając wówczas jaja wprost do wody. Parki kopulujące pojawiają się tylko w porze południowej; przed- i popołudniu ich nie widywałem.

37. *S. danae* Sulz. — Jeden okaz, ♀, schwytałem 27 VII, ostatnie egzemplarze, ♀ i ♂, 8 IX. Ponadto widywałem w tym okresie na każdej wycieczce, pojedyncze osobniki, łatwe do rozpoznania, bo rzucające się w oczy małymi rozmiarami i ubarwieniem. Naogół jednakowoż występuje nad stawkami Dębnickimi w znacznie mniejszej ilości, niż 3 ostatnio wymienione gatunki.

38. *Leucorrhinia caudalis* Charp. — Jeden okaz ♀ złowiłem 9 VII b. r. w locie tuż przy brzegu jednego z większych stawków, pokrytego częściowo roślinnością pływającą. Gatunek to rzadki. Według Dzieńdzielewicza zdarza się ta ważka w małej ilości od ostatnich dni maja po pierwsze dni lipca przy niektórych większych stawach w północno-wschodniej części Małopolski, zarówno w okolicach nizinnych, jak i pagórkowatych (Janów, Horodelec, Pieniaki) i jest uważana przez tegoż autora za gatunek wschodnio-europejski lub zachodnio-syberyjski, chociaż występuje na Śląsku, w Szwajcarii, Belgji, Francji, Szwecji, Finlandji i Niemczech.

39. *L. rubicunda* L. — Pierwsze okazy — parkę kopulującą — schwytałem 19 V, inne w dalszych dniach tegoż miesiąca. Lata w tych samych miejscach i o tejsamej porze, co i gatunek następny; lot ma jednakowoż nieco powolniejszy i jest nieco mniej płochliwa;

chwilami zawisa w powietrzu w jednym miejscu. Łącząca się w powietrzu parka pada w czasie kopulacji w trawę.

Przy stawkach Dębnickich występuje w równej naogół ilości, jeżeli nie większej nawet, z gatunkiem *L. pectoralis* Charp., a przynajmniej tak było w roku bieżącym, podczas gdy według Dziędzielewicza jest znacznie od tej ostatniej formy rzadsza i zjawia się nie we wszystkich okolicach.

Nad rowami i bagniskami w pobliżu puszczy Niepołomickiej chwytalem w drugiej połowie maja wielkie ilości okazów tego gatunku.

40. *L. pectoralis* Charp. — Pierwsze okazy: 2 ♂♂, złowiłem 17 V, ostatni 30 V. Występuje w dość znacznej ilości, nad każdym ze stawków lata po kilka sztuk, w towarzystwie *L. rubicunda* L., *Cordulia aenea* L., *Libellula quadrimaculata* L. Według Dziędzielewicza rozpowszechniona jest ta forma we wschodniej części Małopolski i lata „w dostatecznej ilości“ do drugiej połowy lipca, według zaś moich spostrzeżeń czas pojawu tej ważki jest znacznie krótszy, ostatnie bowiem egzemplarze widziałem z końcem maja.

Lot ma łagodny, tylko przy akcie kopulacji chwilami gwałtowny i dziki, poczem łączona parka upada najczęściej w trawę.

W wielkich ilościach występuje nad bagniskami w pobliżu puszczy Niepołomickiej w drugiej połowie maja wraz z gatunkiem poprzednim.

Wykaz autorów, wymienionych w tekście:

- Dziędzielewicz: Ważki Galicji i przyległych krajów polskich, Lwów 1902.
 Ris: Odonaten Deutschlands (Brauer's Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 9).
 Scholz: Beitrag zur Kenntnis der Odonaten Polens (Zeitschr. f. w. Insektenbiologie, Berlin, XIII, 1917).
 Sumiński i Dr. Mierzejewski: Materiały do fauny ważek (Odonata) ziem polskich, 1914.
 Tümpel Die Geradflügler Mitteleuropas, Gotha 1908.
 Wesenberg-Lund: Odonaten-Studien, orbitka Internat. Rev. ges. Hydrobiologie u. Hydrographie, Leipzig 1913.
 Wesenberg-Lund: Fortpflanzungsverhältnisse: Paarung etc., orbitka z Fortschritte der naturwiss. Forschung, VIII 18.

Z Zakładu Zoologicznego U. J. w Krakowie.

Resumé.

Le mémoire présent contient l'énumération des espèces et les observations biologiques sur les libellules (Odonata), recoltées par

moi pendent l'année 1918 près des étanges de Dębniiki (environs de Cracovie). Il demontre aussi, que l'opinion de M. Scholz (Zeitschr. f. wiss. Insectenbiologie, Berlin XIII, 1917) sur quelques espèces de libellules de Pologne est fausse. Parmi les 40 espèces citées les suivantes sont les plus importantes:

Ischnura pumilio Charp., var. *aurantiaca*, *Agrion hastulatum* Charp., *Ophiogomphus serpentinus* Charp., *Aeschna affinis* Vanderl., *Aeschna isoscelis* Müll., *Orthetrum cancellatum* L., *Orthetrum albistyla* Sel., *Libellula quadrimaculata* L., var. *praenubila*, *Sympetrum striolatum* Charp., *Crocothemis erythraea* Brull., *Leucorrhinia caudalis* Charp., *Leucorrhinia rubicunda* L.

Przyczynek do fauny motyli Podhala.

Napisał

Stefan Stach.

Podczas gdy górską fauną i florą Tatr, zawierającą często-kroć gatunki, będące relikdami arktycznymi, i zwarty pas skalic Pienińskich, kryjący jako ostoję roślin i zwierząt w okresie lodowym wielką różnorodność i bogactwo form, gdzie indziej wyginionych, oraz endemizmów, nęciły jako ciekawe tereny poszukiwań od dawna przyrodników, zajmujących się fizjografią kraju, to położona na północ od Tatr kotlina Podhalańska pozostała szczególnie w zachodniej swej części przez badaczy w niektórych działach przyrody prawie nietknięta. Ponieważ dla dokładnego scharakteryzowania fauny i flory gór nieodzownym jest poznanie form, występujących u ich podnóża, przeto, korzystając z trzechletniego swego pobytu w Czarnym Dunajcu w latach 1919—1921 w czasie od końca czerwca do początkowych dni września starałem się zebrać miejscową faunę motyli.

Jakkolwiek w spisie poniżej podanym brak form, pojawiających się z wiosną lub w późnej jesieni, a nadto dających się zwabić światłem lub na przynęty, niemniej jednak zbiór, pochodzący z tak odmiennego od wyżej wymienionych, podnokłowego terenu borów i pustaci Podhala i to z trzech bezpośrednio po sobie następujących lat, różniących się nadto od siebie dość znacznie pod względem stanu pogody i temperatury, nasuwa kilka uwag odnośnie do fauny lepidopterologicznej terenu mych poszukiwań.

Znaczną część obszaru Czarnego Dunajca zaległy torfowiska, które ku północy między miejscowościami Czarnym Dunajcem, Piekielnikiem, Jabłonką i Głodówką rozwinięte są w swej typowej na Podhalu formie na przestrzeni 5—6 mil kwadratowych. Stąd ciągną się one dalej na szerokiej przestrzeni wzdłuż łożyska Czar-

nego Dunajca przez Ludzimierz i łączą się z torfowiskami, położonemi w okolicy Nowego Targu. Zajmują więc prawie cały rów Dunajca, powstały przez częściowe wgłębienie tektoniczne terenu pomiędzy południowymi stokami Beskidów a północnymi pogórza Gubałowskiego. Rów ten, zwężając się, to znowu rozszerzając, opada zwolna na przestrzeni od Czarnego Dunajca do Nowego Targu (w prostej linii koło 15 km) z wysokości 700 m nad poziomem morza do 600 m, tworzy więc w porównaniu z pogórzem Gubałowskiem (przeszło 1100 m) i odległemi w prostej linii o 25 km Tatrami (średnia wysokość głównego grzbietu 2300 m) dość znaczne obniżenie, w którym nagromadzająca się znaczna obfitość wód, spływających z północnych stoków Tatr, umożliwiła wytworzenie się tak rozległych podmokłych obszarów.

Gdzie w tym rowie Dunajca torfowiska a w pełnym rozwoju, tam istnieją moczary, na których rozrastają się bujnie na znacznych przestrzeniach torfowce, welnianka i turzyce. Nader ubogie w inne gatunki roślin, z rozrzuconemi gdzieś na nieco suchszych miejscach skarłowaciałymi krzaczkami błotnej sosny tworzą zupełnie puste obszary, nazywane przez Podhalan „pustaciami“. Bardzo ubogą jest też i fauna motyli takich pustaci. W czasie bardzo upalnego lata 1921 roku, kiedy torfy wyżynne tliły się miejscami i dotrzeć można było do moczarów, zazwyczaj niedostępnych, zwiedziłem te torfy niejednokrotnie i przekonałem się o ubóstwie fauny ich, jakoteż że do motyli dla nich znamienych należy *Argynnis selene* Schiff., którego okazy chwytałem tam, np. w sierpniu 1921 r. bardzo obficie, gdy tymczasem ani w tych dniach, ani w innym czasie nie spotkałem tego gatunku w innych okolicach Czarnego Dunajca.

Gdzie torfowisko bujnie rozwinięte dźwignęło się po pewnym czasie do góry i zamieniło w wyżynne, pokrywa się prócz skąpej trawki i poduszek mechu krzakami jałowca, a miejscami skarłowaciałą sosną. Dokola nich krzewią się gęsto rośliny wrzosowate, jak bagnówka (*Vaccinium uliginosum* L.), nazywana tutaj solankami, bagno, żórawina, brusznicia, modrzewnica i t. p. Fauna takich torfów bogatszą jest znacznie od występującej na obszarach moczarowatych, szczególnie w gatunki drobnych motyli. Znajdywałem tutaj obficie *Crambus pyramidellus* Fr. i *Ypsolophus juniperellus* L., gdzie indziej przeze mnie na obszarze Czarnego Dunajca nie spotykane, nadto *Crambus pascuellus* L. i *Cr. pratellus* L., z większych motyli *Lycaena semiargus* Rott.

Jeżeli torfowiska przez dalsze osuszanie tracą swą żywotność, to porastają często wysokopiennym lasem sosnowym (Stare Bystre), później świerkowym (lasz Czarnodunajeckie: Bachledówka i Cikówka), których dno, ubogie w rozmaitość gatunków, zaściela gęsto mech, zatrzymujący długo wilgoć, nadto borówka i brusznicia. Spotykałem tu

bardzo obficie *Lygris populata* ab. *musauaria* Frr. i *Ortholitha limitata* Scop., w rzadkich okazach *Crambus margaritellus* Hb. i *Salebria fusca* Hw., bliżej brzegów lasu *Aphantopus hyperantus* L., *Coenonympha iphis* Schiff., *Larentia truncata* Hufn., *Boarmia repandata* L., *Thamnonoma brunneata* Thnbg. Na silnie nastłonecznionych zrębach leśnych panuje niepodzielnie wierzbowka [*Epilobium*], wśród której uwijają się bardzo pospolite i po polach uprawnych *Plusia gamma* L., *Chrysophanus phleas* L., *Scoparia sudetica* L., *Phlyctaenodes sticticalis* L., w rzadkich okazach *Colias palaeno* L., i *Tortrix viburniana* F. Naogół fauna motyli tych, miejscami ciemnych, pozbawionych roślin kwiatowych lasów jest uboga i głównie żyją tu tylko formy, których gąsienice żerują na drzewach iglastych lub podłożu leśnym¹⁾.

Życie skupia się głównie na polach uprawnych i ugorach, otaczających w koło lasy, a nadto wzdłuż wałów kolejowych.

Dużo gatunków uwija się wśród drzew liściastych, otaczających chaty góralskie, i znęconych zostaje przez nieliczne gatunki roślin kwiatowych, udających się w ogródkach wiejskich; najwięcej przynęca gatunki, latające wieczorem, żywokost (*Symphytum officinale* L.), który jako chwast trzyma się najchętniej żyzniejszego podłoża tych ogródków.

Przedwczesnem byłoby głębsze wnikanie w zagadnienia zoogeograficzne przy tak ograniczonym terenie mych poszukiwań i braku wielu form, szczególnie latających z wiosną. Materiał, którym dotychczas rozporządzam, zdaje się przemawiać za tem, że rdzeń fauny motyli Podhala stanowią formy pospolite w północnej i środkowej Europie tak w dolinach, jak i w okolicach podgórskich. Piętno więcej górskie nadają jej formy: *Lycaena arion v. obscura* Christ., *Agrotis collina* B., *Lygris populata* ab. *musauaria* Frr., *Larentia variata* ab. *stragulata* Hb., *Larentia olivata* Bkh., *Larentia vespertaria* Bkh., *Larentia adaequata* Bkh., *Tephroclystia sobrinata* Hb., *Boarmia secundaria* Esp., *Hepialus humuli* L., *Crambus pyramidellus* Tr., *Salebria fusca* Hw., *Scoparia sudetica* Z. *Argyresthia aurulentella* Stt. Jeżeli doliczy się do nich formy częściej występujące w górach, jak *Erebia ligea* L., *Agrotis pronuba* ab. *innuba* Tr., *Bryotropha senectella* L. i inne, to procent elementu górskiego dosięgnie 20%. Ścisła granica pomiędzy formami górskimi a nizinami

¹⁾ P. Schille, który pod koniec maja łapał motyle na torfowiskach w okolicy Nowego Targu, wymienia 18 gatunków spotkanych tam przez siebie. *Tephroclystia nanata* Hb., *Ematurga atomaria* L., *Bupalus piniarius* L., *Crambus pratellus* L., *Salebria fusca* Hw., *Olethreutes lediana* L., *Olethreutes mygindiana* Schiff., *Steganoptycha vacciniaria* L., *Epiblema tetraquetra* Hw., *Grapha lita cosmophorana* Tr., *Ancyliis myrtillana* Tr., *Ancyliis unguicella* L., *Ancyliis unca* Hb., *Gelechia ericetella* Hb., *Gelechia virgella* Hb., *Coleophora murinipennella* Dup., *Coleophora albidella* Tgstr. i *Monopsis rusticella* Hb.

nie łatwa jest do nakreślenia, gdyż — jak to wynika z pracy E. Handschina nad fauną motyli, dosięgającą granicy wiecznego śniegu w Alpach szwajcarskich — występują tam także formy nizinne jak: *Pieris brassicae* L. i *P. rapae* L., *Vanessa urticae* L. i *V. io* L., *Agrotis pronuba* L., *Scoliopteryx libatrix* L., *Plusia gamma* L.

Większy od sąsiedztwa wysokich gór wpływ na skład fauny motyli tej części Podhala zdają się wywierać niezbyt korzystne dla życia tych owadów stosunki miejscowe, przeważnie podmokły teren, ubogi w różnaitość gatunków roślin kwiatowych, aniżeli samo poblizże wysokich gór.

Wahnienia normalnej temperatury wpływają także i tutaj, podobnie jak w dolinach, na ubarwienie i czas pojawu wielu motyli. I tak w pierwszym roku (1919) mego pobytu w Czarnym Dunajcu zauważyłem najwięcej okazów o ubarwieniu zmienionem, melanotycznym, jak i albinotycznym, co jak przypuszczam było wywołane bardzo późną wiosną i zimnem latem¹⁾. Brak też było wielu gatunków motyli, w latach następnych dość częstych, natomiast spotykałem formy wiosenne, zapóźnione w swem występowaniu. Formy nowe złapałem wprawdzie w roku następnym (1920), normalnym pod względem temperatury i obfitującym w znaczną ilość tak okazów, jak i gatunków motyli, lecz zmiana ubarwienia tych form jest prawdopodobnie także tylko dalszym wpływem odmiennych stosunków klimatycznych roku poprzedniego.

Spis podany poniżej ułożony jest według katalogu Staudingera i Rebla z roku 1901, częściowo zaś według dzieła Seitza: *Die Großschmetterlinge der Erde*. W spis ten włączyłem także nazwy gatunków, łapanych przez Dr. Klemensiewicza okolicznościowo w Czarnym Dunajcu i wymienionych przez niego w różnych przyczynkach do fauny motyli Galicji. Przy każdym z tych gatunków zaznaczam, że wiadomość o nim czerpię z prac Dr. Klemensiewicza.

Do określenia używałem znanych dzieł Rebla, Rühla, Seitza i Spulera, a w trudniejszych oznaczeniach korzystałem ze zbiorów Kom. Fizj. Pol. Akademji Umiejętności w Krakowie.

Formy nowe dla Małopolski oznaczone są jedną gwiazdką, nowe dla nauki dwiema gwiazdkami.

Z Muzeum Kom. Fizjograficznej Polskiej Akademji Umiejętności w Krakowie 10 marca 1922 r.

¹⁾ Na początku lipca musiało się jeszcze przepalać w mieszkaniu w piecach.
Spraw. Kom. Fizjogr. T. LV.

I. Papilionidae.

1. *Papilio machaon* L. W roku 1919 nie spotkałem go; w latach następnych dość pospolity koło lasów i na ugorach. W drugiej połowie lipca pojawiał się częściej, lecz łapałem go już 8 VII i to w okazach zlatanych. Czas pojawu tego gatunku na Podhalu nie różniłby się więc od występowania jego w Krakowskiem.

II. Pieridae.

2. *Aporia crataegi* L. Spotkałem go tylko w roku 1919 w pierwszych dniach lipca. Okazy niewątpliwie spóźnione w występowaniu swem o cały miesiąc wskutek niskiej temperatury i obfitych deszczów w roku 1919 w tej okolicy.

3. *Pieris brassicae* L. Bardzo pospolity. Spód skrzydeł tylnych u wszystkich okazów z Czarnego Dunajca jest lekko żółtawy, zupełnie podobnie, jak u okazów letniego pokolenia, łapanych przezemnie w Krakowie. Żaden z okazów nie miał tak ciemno brązowo-żółto ubarwionych skrzydeł, jak to spotykałem u wiosennej formy, łapanej w Krakowie. Chwytałem przezemnie na Podhalu okazy należałyby więc według Röbera do formy *lepidii* Rüb., którą to nazwą określa pokolenie letnie.

4. *P. rapae* L. Również bardzo pospolity. Większość okazów złapanych w lipcu i sierpniu wszystkich lat posiada cechy, zbliżające je więcej do formy wiosennej *metra* Steph., albowiem czerń na brzegu przednich skrzydeł jest u nich bardzo słabo zaznaczona, a spód tylnych skrzydeł jest żółty.

* f. *flavescenz* (sic!) Rüb. Typowy okaz samicy tej formy złapałem 4 IX 1919 na łące za rzeką Cz. Dunajcem. Posiada on wybitnie żółte zabarwienie górnej strony przednich i tylnych skrzydeł, na spodzie zaś brzeg przednich skrzydeł i całe tylne skrzydła są ciemno żółte; szernienie wierzchołka przednich skrzydeł jest słabo zaznaczone, natomiast intensywnie czarne są plamy dyskalne.

5. *P. napi* L. Pospolity podobnie jak poprzednie gatunki. Między okazami łapanymi przezemnie w lipcu i sierpniu spotykałem częściej okazy o ubarwieniu, właściwym dla pokolenia wiosennego, a więc o żółtym spodzie tylnych skrzydeł i wybitnym ściemnieniu otoczenia żyłek; chwytałem jednak okazy i pokolenia letniego f. *napaeae* Esp.

ab. *impunctata* Rüb. Dwa samcze okazy tej formy, schwytane 21 VII 1919 i 7 VII 1920 na łące za Dunajcem, pozbawione są zupełnie czarnego barwika z wyjątkiem wierzchołka przednich skrzydeł tak na wierzchniej, jak i spodniej stronie skrzydeł.

* ab. *verna* Strand. Jeden z okazów zgadza się całkowicie z opisem tej odmiany, właściwej południowej Norwegii. Posiada na

spodniej stronie tylnych skrzydeł znacznie rozwinięte szernienie, szczególnie wzdłuż przebiegu żyłek, natomiast czerni na szczycie przednich skrzydeł jest słabo rozwinięta i poprzerywana białymi smugami pomiędzy żyłkami. Schwyciłem ten okaz 20 VIII 1919 roku na miedzy w pobliżu lasu świerkowego.

Ponieważ obie wyżej wymienione zmienności trafiają się według Röbera u motyli z pokolenia wiosennego, należałoby przypuszczać, że zaważyła znowu w powstaniu i tak późnem występowaniu tych form spóźniona i zimna wiosna roku 1919.

6. *Euchloë cardamines* L. Otrzymałem jeden okaz tego pospolitego gdzie indziej gatunku, złapany w Cz. D. pod koniec maja 1920 r.

7. *Colias palaeno* L. Jeden okaz samicy tego gatunku, w tej okolicy zdaje się rzadkiego, złapałem na silnie nasłonecznionym zrębie w lesie świerkowym, przyległym torfowiskom, 19 VII 1921.

8. *C. hyale* L. Bardzo pospolity na łąkach i ugorach od połowy lipca. Prócz dwóch poniżej wymienionych form wybitnej zmienności wśród licznych okazów tego gatunku nie mogłem się dopatrzeć.

ab. *unimaculata* Tutt. Dwa okazy, posiadające tylko jedną pomarańczowo-żółtą plamkę na środku tylnych skrzydeł, złapałem na łąkach, położonych w pobliżu północnych stoków pogórza gubałowskiego. ♀ 29 VII 1920, ♂ 1 VIII 1920.

ab. *simplex* Neub. [= *emarginata* Röh.] odróżniającą się od formy typowej brakiem czarnych plam na tylnych skrzydłach i redukcją ich na przednich, złapałem w jednym okazie samca 22 VII 1920 na łące za Dunajcem.

9. *Gonepteryx rhamni* L. Dość pospolity w lipcu i do połowy sierpnia, szczególnie w okazach samczych.

III. Nymphalidae.

A. Nymphalinae.

10. *Pyrameis atalanta* L. Pospolity w lipcu i sierpniu w ogródkach koło chat, na drzewach liściastych we wsi, oraz na kwiatostwach. Szczególnie obficie widziałem go siadającego na ostach na wyrębach leśnych w Witowie w sierpniu 1921. Niektóre okazy posiadają bardzo widoczną białą plamkę w czerwonej smudze przednich skrzydeł.

* ab. *fracta* Tutt. Jeden okaz tej formy, u której czerwona wstęga przednich skrzydeł rozdzielona jest w pośrodku przez czarną smugę, złapałem 25 VIII 1920 na drzewie w pobliżu domu. Według Stichela pospolitszą jest w okolicach o wyższej temperaturze np. we Włoszech.

11. *P. cardui* L. Lata od lipca w formie typowej; rzadszy od poprzedniego.

12. *Vanessa io* L. Bardzo pospolity; łąpałem go od lipca aż do jesieni na łąkach i na kwiatostanach. Prócz różnicy w rozmiarach okazy nie wykazują żadnej zmienności.

13. *V. urticae* L. W formie typowej bardzo pospolity do późnej jesieni na łąkach, miedzach i koło chat.

** ab. *albidomaculata* n. ab.

Omnes maculae ante nigras maculas in alis anterioribus et posterioribus positae, non rufae sed albiae.

Wśród wielkiej ilości okazów przezemnie złapanych znalazł się jeden niezłatany, który od formy typowej różni się wybitnie tem, że plamy żółtawo-rdzawe, umieszczone przed plamami czarnymi na skrzydłach przednich i tylnych, są zaledwie żółtawe, tak, iż na pierwszy rzut zdaje się motyl posiadać po każdej stronie na skrzydłach pięć białych plam. W żadnym z dzieł obcych i naszych autorów nie znalazłem wzmianki o tak ubarwionej formie; być więc może, że jest nową. Na ostach koło chaty za Dunajcem 8 VIII 1920.

14. *V. polychloros* L. Pospolity na różnych drzewach, szczególnie wierzbach koło chat i dróg. Zmienności wśród moich okazów nie dostrzegłem.

15. *V. antiopa* L. Pospolity od połowy lipca do jesieni. Łapałem go głównie w pobliżu domów na drzewach liściastych, z których wyciekała żywica; spotkałem go jednak i w mokrym lesie sosnowym (Stare Bystre 6 VIII 1921).

16. *Polygonia c album* L. Występuje i tutaj w okolicy podgórskiej w dwóch pokoleniach; nie wykazuje jednak wybitnej zmienności.

17. *Argynnis selene* Schiff. Bardzo liczne okazy tego motyla łąpałem pod koniec sierpnia 1921 wyłącznie na pustaciach, zajmujących duże obszary na północ od Czarnego Dunajca. Należą one prawdopodobnie do pokolenia letniego ab. *selenia* Frr.; zmienności żadnej nie okazują.

18. *A. lathonia* L. Bardzo pospolity przez całe lato po miedzach i na łąkach.

19. *A. aglaja* L. Prawie wszystkie okazy, złapane przeze mnie, różnią się od formy typowej wyraźnem zmniejszeniem srebrzystych plam na zewnętrznym brzegu tylnych skrzydeł, czasem do wielkości wąskich półksiężyców. Na spodniej stronie tylnych skrzydeł posiadają stale srebrzystawą smugę u dołu zewnętrznego brzegu między żyłkami α i β , która łączy środkowy szereg srebrnych plam z wewnętrznym srebrzystawym brzegiem tylnego skrzydła. Wiele okazów posiada też więcej brązowej barwy, domieszanej do zielonego tła spodu tylnych skrzydeł, niż to jest zazwyczaj u formy typowej.

Podobnie jak poprzedni bardzo pospolity, trzyma się głównie

uprawnych pól, miedz i łąk; na zrębach leśnych rzadszy niż na otwartych miejscach.

20. *A. niobe* L. Lata z końcem lipca i w sierpniu; dość częsty. Pospolitszą jednak od formy typowej jest:

ab. *eris* Meig. latająca równocześnie z okazami typowymi, różniąca się brakiem plam srebrnych na spodniej stronie skrzydeł.

ab. *intermedia* Gillm. o znacznej redukcji srebrzystych plamek (zazwyczaj zostają marginalne) występuje także wśród wyżej wymienionych form.

21. *A. paphia* L. Dość rzadki; złapałem tylko dwa okazy tego gatunku koło lasu świerkowego z końcem sierpnia 1920 r.

C. Satyrinae.

22. *Erebia ligea* L. Z gatunku tego, właściwego więcej okolicom górzystym i podgórskim, złapałem tylko jeden okaz samca o 4 oczkach na wierzchniej stronie przednich skrzydeł, a o 3 na tylnych skrzydłach. Wszystkie oczka posiadają białe źrenice. Smuga biała na spodniej stronie tylnych skrzydeł jest u mojego okazu wąska i słabo rozwinięta. Złapałem tego motyla na ostach w pobliżu drzew liściastych we wsi 31 VII 1921.

23. *Pararge aegeria* L. *polonica* Prüff. Jedyny okaz samicy, złapany przeze mnie 21 VIII 1921 w pobliżu drzew we wsi, zgadza się zupełnie z okazami letniego pokolenia, opisanymi przez p. Dr. Prüffera³⁾, a więc brak mu oczka między żyłkami α i IV₂, a oczka, występujące na tylnych skrzydłach, otoczone są wąskimi, żółtymi pierścieniami. Przedni brzeg skrzydeł piewszych wynosi 21.5 mm, a tylny 15 mm.

24. *P. megera* L. Niezbyt pospolity; lata przeważnie w pobliżu domostw, gdzie też chwytałem go, ale dopiero w sierpniu.

** ab. *parvopunctata* n. ab.

In alis posterioribus fasciae submarginalis rufae loco quattuor maculae eiusdem coloris inveniuntur. Ex his quattuor maculis in solis duabus mediis parvi et nigri ocelli pupillis privati observantur. In isdem alis fasciā mediana rufa tenuis est.

Jeden okaz samca, schwytyany 15 VIII 1920, różni się od formy typowej znacznem rozszerzeniem szernienia na górnej powierzchni tylnych skrzydeł. Z zewnętrznego submarginalnego pasa żółtego, obejmującego czarne oczka, pozostały tylko cztery, poddzielane od siebie czernią, małe żółte plamy, podobnie jak to ma miejsce u *Pararge polonica*. Czarne zaś oczka, w plamach tych ułożone, zmniejszyły się tak znacznie, że wyglądają jak małe czarne punkciki; zmniejszyła się nadto i liczba tych oczek, gdyż z czterech, występujących pospolicie u formy typowej, zostały tylko dwa środkowe i to pozbawione białych źrenic. Znacznie ograniczony został przez ciemne tło także wewnętrzny pas żółty.

Niestety brak mi większej ilości samczych okazów z Czarnego Dunajca, abym mógł powiedzieć, czy tak zmieniona forma stale tam występuje, czy też jest objawem zmienności indywidualnej. Okazy samic zmienności tej nie wykazują.

25. *P. maera* L. Nie pospolity. Złapałem jeden tylko okaz tego gatunku w lipcu 1919 i to o ubarwieniu właściwym.

* ab. *sicula* Stgr. Różni się on od formy typowej szerszym i jaśniejszym pasem żółtym, obejmującym oczko apikalne, ciągnie się bowiem ten pas aż do tylnego brzegu skrzydła przedniego. Podzielony jest on ciemnymi żyłkami na szereg nad sobą ułożonych plam. Ubarwienie tak wierzchu, jak i spodu skrzydeł jest też jaśniejsze niż u formy typowej. Forma ta żyje — według Seitz a⁶⁾ — na Sycylii w okolicach górskich. Być może, że przyczyny odmiennego ubarwienia okazu przeze mnie schwytanego szukać należy w nienormalnej temperaturze roku 1919.

26. *Aphantopus hyperantus* L. Pospolity; łapałem go tylko w pobliżu lasów szpilkowych na mokradłach.

27. *Epinephele jurtina* L. Liczne okazy tego i tutaj bardzo pospolitego motyla okazują przedewszystkiem wybitną skłonność do zwiększania rdzawo-żółtej smugi przednich skrzydeł. Powiększenie jej może być tak znaczne, że jedna ze schwytanych samic (21 VII 1920) zbliża się do formy, występującej jako stała odmiana v. *hispulla* Hbn. w południowej Europie, a w porównaniu z ryciną tej odmiany, umieszczoną w atlasie Seitz a⁶⁾. Tabl. 47 b. wykazuje nawet silniejsze rozjaśnienie tej rdzawo-żółtej plamy tak, jak to właściwym jest samicom innego pokrewnego gatunku *Epinephele nurag* Ghil. z Sardynji i Korsyki. Oznaczam ten okaz w myśl Spulera⁷⁾ jako:

* ab. *hispulla* Hbn. Rdzawo-żółta plama sięga na przednich skrzydłach prawie aż do ich nasady (poza połowę komórki diskoidalnej) nie tracąc w całej swej rozciągłości nic na żywości ubarwienia. Barwa tej plamy jest jaśniejsza niż u okazów odmiany *hispulla*, pochodzących z Sycylii. Na skrzydłach tylnych występuje wyraźnie rdzawo-żółta wstęga diskoidalna. Spód skrzydeł wybitniej żółto zabarwiony niż u okazów typowych, a rozmiary okazu są nieco większe niż innych.

ab. *pallens* Meig. Rdzawo-żółta plama przednich skrzydeł ustąpiła miejsca prawie zupełnie białej. Są to okazy wybitnie albino-tyczne, u których także brązowe tło reszty skrzydeł jest wyraźnie jaśniejsze, a spód skrzydeł białawo-brązowy (♀♀ 7 VIII 1919 i 8 VIII 1920).

ab. *bioculata* Rbl. Dwa okazy samic o zdwojonem oczku złapałem 10 VIII i 15 VIII 1919.

Bardzo wielka zmienność zaznacza się także w występowaniu czarnych, żółto obrzeżonych plamek na spodniej stronie tylnych

skrzydeł u samców. Najpospoliej pojawiają się 2 plamki o bardzo rozmaitych rozmiarach; może ich być i trzy, a mianowicie przybywa mała plamka mniej więcej w środku pomiędzy plamką przednią a tylną, rzadziej za tylną. U samicy najczęściej brak tych czarnych plamek; trafiają się jednak okazy z dwoma blisko siebie leżącymi plamkami w pobliżu górnego brzegu skrzydła, rzadziej nadto z jedną leżącą bliżej dolnego brzegu, lub tylko z tą jedną na dolnym brzegu, a górnymi zanikłymi.

28. *E. lycaon* Rott. W porównaniu z gatunkiem poprzednim znacznie rzadszy; łapałem go w pobliżu lasu świerkowego.

29. *Coenonympha iphis* Schiff. Okazy, schwytane w Czarnym Dunajcu, posiadają zaledwie widoczną ołowiatą linię na spodniej stronie zewnętrznego brzegu tylnych skrzydeł, lub brak jej zupełnie, natomiast bardzo wyraźne oczko i to stale w pełnej liczbie sześciu. Na spodniej stronie przednich skrzydeł przy górnym brzegu mają wszystkie moje okazy jedno oczko. Jeden zaś okaz samicy o prawie czysto żółtem ubarwieniu wierzchu przednich skrzydeł i o takiejże barwie pasa i oczek na wierzchu tylnych skrzydeł posiada na spodniej stronie przednich skrzydeł dwa oczka.

Gatunek ten łapałem tylko koło lasów szpilkowych o podłożu tak wilgotnem, jak i suchszem.

30. *C. pamphilus* L. Pospolity. Okazuje czasem skłonność ku melanizmowi, co zaznacza się silnem szernieniem przedniego i zewnętrznego brzegu skrzydeł przednich oraz znaczniejszej części tylnych; cechy te właściwe są okazom, należącym do pokolenia letniego.

VI. Lycaenidae.

31. *Zephyrus betulae* L. Jeden okaz samca tego gatunku w rzadkiej aberacji:

ab. *pallida* Tutt. wyhodował Klemensiewicz²⁾ z gąsienicy, złapanej w lipcu w Czarnym Dunajcu.

32. *Chrysophanus virgaureae* L. Piękny ten motyl występuje w okolicach Czarnego Dunajca rzadko. Posiada on spód obu skrzydeł jednakowo żółty i wyraźną białą smugę na tylnych skrzydłach, jak to jest właściwem dla formy typowej.

33. *Ch. phlaeas* L. Bardzo pospolity. Okazy podhalańskie mają stale wyraźną, wąską, submarginalną linię barwy miniowej na spodniej stronie tylnych skrzydeł, zbliżają się więc bardzo do v. *chinensis* Fldr. Stałość występowania tej cechy u wszystkich okazów wyróżnia je od formy właściwej dla Niemiec, jak to sądzić można z opisów Rühla⁴⁾ (str. 746): „Der japanische Phlaeas weist einen constanten Unterschied von seinen europäischen Art-Genossen auf in Gestalt einer breiten, orangerothen Binde, auch

auf der Unterseite der Hinterflügel, welche bei der deutschen Form fehlt oder nur schwach angedeutet ist“ i Seitz a⁶) (str. 286): „Südlich vom Amur tritt die Form *chinensis* Fldr. auf, kenntlich an dem lebhaft mennigroten Submarginalband der Hflglunterseite, von dem sich bei Europäern nur zuweilen Spuren finden“. Oprócz formy *chinensis* Fldr. wyróżnił Seitz jeszcze ab. *daimio* Seitz, o której pisze: „Eine riesige Form tritt in Japan, aber nur im Sommer und Herbst auf, die neben grosser und scharfer Schwarzfleckung und dem roten Unterseitenband der Hflgl auch noch auf der Hflgloberseite vor dem Aussendrittel eine Reihe blauweisser Punkte haben kann; diese Form fing ich in Japan und erhielt sie auch von Sammlern unter dem Namen ab. *daimio*, der ihr verbleiben mag.“ Miałem sposobność porównać dokładnie okazy podhalańskie z okazem, który został schwytany przez P Sieroszewskiego na wyspie Jesso i znajduje się w muzeum Kom. Fizj. w Krakowie. Długość górnego brzegu przednich skrzydeł wynosi u niego 17 mm, dolnego 14 mm, a zewnętrznego 12 mm; średnica zaś tylnych skrzydeł, mierzona od nasady do brzegu zewnętrznego wzdłuż żyłki III₁ wynosi 14 mm. Tymczasem największe moje okazy posiadają wymiary wymienionych powyżej części następujące: 15—15·5 mm, 11—12 mm, 10—10·5 mm, 11—12 mm. Jakkolwiek wielkość okazu japońskiego jest więc oczywiście znaczniejsza, to jednak w porównaniu z naszymi nie olbrzymia. Nie wyróżnia się też okaz ten wielkością i intensywną barwą czarnych plam na wierzchu i spodzie przednich skrzydeł; przeciwnie u wielu okazów podhalańskich plamy te są wydatnie większe i czarniejsze. Różnicę stanowi bardzo ostro nakreślona linja submarginalna na spodzie tylnych skrzydeł u okazu japońskiego. Linja ta składa się ze złączonych ze sobą końcami plam półksiężycowych barwy miniowej, otoczonych obwódką żółtą. Linja tego kształtu i barwy znajduje się, jak wyżej podano, stale i u naszych okazów, lecz szerokość jej nie przekracza 1/4 mm, gdy tymczasem u okazu japońskiego mierzy 1 mm. Nadto plamki czarne są na jasnym, żółtawo-szarym tle spodniej strony tylnych skrzydeł u okazu z Jesso wyraźnie naznaczone, podczas gdy u okazów podhalańskich plamki te zacierają się wskutek znacznie ciemniejszego, brązowo-żółtego tła skrzydeł. Okazy podhalańskie i pochodzący z Jesso mają zupełnie odwrotne ubarwienie tła spodu skrzydeł tylnych niż to oddane jest na tabl. 77 w atlasie Seitz a⁶); okazy podhalańskie mają więc takie tło jak na rycinie *daimio*, a okaz z Jesso jak na rycinie *phlaeas*.

Pomiędzy okazami z Czarnego Dunajca znajdują się też aberracje, a mianowicie:

ab. *caeruleopunctata* Stgr., u której na górnej stronie tylnych skrzydeł występuje szereg mniej lub silniej naznaczonych jasno

niebieskich plameczek. U niektórych okazów plamki te nie są mniejsze niż u ab. *daimio* Seitz.

Jeden z okazów stanowi przejście do ab. *schmidtii* Gerh. albowiem czerwono-złocista barwa przednich skrzydeł zastąpiona, jest u niego na większej przestrzeni przednich skrzydeł barwą białą-zółtawą (3 VIII 1920).

Inne motyle okazują stopniowe powiększanie się czarnych plam dyskalnych; tworzą więc

* ab. *magnipuncta* Tutt. i

* ab. *kochi* Strand, u której plamy submarginalne dotykają się wzajemnie brzegami.

* ab. *caudata* o rozwiniętych wyraźnie na tylnych skrzydłach przedłużeniach w kształcie ogonków występuje też często wśród okazów podbalańskich.

Zjawiają się też okazy melanistyczne o znacznej powiększonej czarnej obwódce dokoła brzegów przednich skrzydeł i nieco pociemniałem ich tle; są to formy zbliżone do *eleus* F.

34. *Lycaena argus* L. (= *aegon* Schiff.). Bardzo pospolity. Występuje w formie typowej; mimo schwywania wielu okazów nie znalazłem wybitniejszych cech zmienności. Zaledwie dwa okazy różnią się nieco: jeden znacznie mniejszymi wymiarami, wskutek czego zbliżałby się do formy *alpina* Berce, i drugi

* ab. *caeca* Tutt. wykazujący znaczne braki w występowaniu plamek na spodniej stronie szczególnie przednich skrzydeł.

35. *L. icarus* Rott. Mniej częsty niż poprzedni. Pojawia się w formie typowej, lecz znaczna większość okazów posiada skrajne plamy na wierzchniej i spodniej stronie skrzydeł u samic, a spodniej u samców barwy nie pomarańczowej lecz jasno żółtej, wskutek czego plamy te zdają się być znacznie słabiej rozwinięte.

* ab. *semipersica* Tutt. U jednego z okazów plamy żółte znikają na spodniej stronie skrzydeł i cały spód jest nieco jaśniejszy, wskutek czego okaz ten jest zupełnie podobny do formy, występującej w Persji v. *persica* Bien. Według Seitz'a⁶⁾ okazy podobne do formy *persica* trafiają się także czasem w Europie, tworząc ab. *semipersica* Tutt.

ab. *tripuncta*²⁾ Courv. Jeden okaz samicy, złapanej w końcu lipca w Czarnym Dunajcu, podaje Klemensiewicz.

36. *L. semiargus* Rott. Dość rzadki. Chwytałem go w lipcu na torfiastych pastwiskach za Czarnym Dunajcem i w pobliżu lasów.

37. *L. arion* L. Częstszy, aniżeli oba poprzednie gatunki. Występuje tak w formie typowej, jak i w następujących odmianach:

* var. *alconides* Auriv. o czarnych plamach bardzo słabo zaznaczonych;

* var. *obscura* Christ. o brzegu górnych i dolnych skrzydeł mniej więcej do ich połowy czarniawo-bronзовym, a także i spodzie

skrzydeł ciemniejszym. Forma ta występuje w Alpach i na Uralu. W lipcu 1919 i 1920 r.

VII. Hesperidae.

38. *Adopaea thaumas* Hufn. Bardzo pospolity po miedzach.

39. *Augiades comma* L. Znacznie rzadszy od poprzedniego i następnego. Łapałem go w drugiej połowie sierpnia na miedzach.

40. *Hesperia alveus* Hb. Okazy zmienne są w wielkości i ilości żółtawych plamek szczególnie na spodnim brzegu przednich skrzydeł. Przy porównaniu znacznej ilości schwytanych przeze mnie okazów widać jednak, że jest to zmienność indywidualna. Pospolity szczególnie na miedzach.

VIII. Sphingidae.

41. *Deilephila gallii* Rott. Rzadki; tylko jeden raz znalazłem jego gąsienicę.*

42. *D. euphorbiae* L. Również rzadki, co można zresztą wytłumaczyć stosunkowo bardzo skąpem rozprzestrzenieniem euforbji w okolicach Czarnego Dunajca.

IX. Notodontidae.

43. *Dicranura vinula* L. W roku 1920 złapałem w połowie sierpnia parę gąsienic tego gatunku na krzaku wikliny, rosnącej na stokach toru kolejowego.

XI. Lymantriidae.

44. *Orgyia antiqua* L. Wyhodowałem ją w typowym okazy z gąsienicy, zebranej z krzaka róży cukrowej.

45. *Stilpnolia salicis* L. Łapałem ją jako dość pospolitą w lipcu.

XII. Lasiocampidae.

46. *Macrothylacia rubi* L. Gąsienice w sierpniu szczególnie roku 1920 bardzo pospolite. Samica tego gatunku, którą posiadam z Czarnego Dunajca, jest barwy popielisto-szarej.

47. *Selenephra lunigera* Esp. ab. *lobulina* Esp. Jeden okaz tego rzadkiego gatunku złapał Dr. Klemensiewicz²⁾ 26 lipca w świerkowym lesie przy Czarnym Dunajcu.

XXI. Noctuidae.

A. Acronyctinae.

48. *Acronicta megacephala* F. Jeden okaz tego gatunku wylądował się z poczwarki przewiezionej do Krakowa.

49. *Craniophora ligustri* F. Typowy okaz schwytalem w lipcu 1919 roku.

B. Trifinae.

50. *Agrotis pronuba* L. (= *Rhyacia pronuba* Hbn.). Jeden z okazów ♀ schwytany przeze mnie 28 lipca 1920 r. zaliczyć należy do

ab. *innuba* Tr., albowiem na jednostajnie, ciemno brązowo ubarwionych przednich skrzydłach nie znać zupełnie jasnych smug.

51. *A. collina* B. Ten górski gatunek znalazł Dr. Klemensiewicz w Czarnym Dunajcu na murze cmentarnym w lipcu 1887 r.

52. *A. segetum* Schiff. (= *Euroa segetum* Hbn.). Występuje w ubarwieniu typowym, u samców może więcej czarniawo brązowym.

53. *Epineuronia popularis* F. [= *Tholera popularis* Hbn.]. Łapałem przeważnie okazy samców; w sierpniu na miedzach.

54. *Mamestra pisi* L. [= *Polia pisi* Tr.]. Typowy okaz (♂) wyhodowałem z gąsienicy.

55. *M. tincta* Brahm. Gatunek ten bardzo rzadki schwycił Dr. Klemensiewicz²⁾ w Czarnym Dunajcu w miesiącu lipcu.

56. *Dianthoecia cucubali* Fuessl. [= *Harmodia rivularis* F.]. Okazy z wyraźnym fioletowym połyskiem i połączonymi górnymi plamami łapałem w lipcu.

57. *Miana ophiogramma* Esp. Ten nadzwyczaj rzadki gatunek złapał 22 lipca 1887 r. Dr. Klemensiewicz²⁾ na murze cmentarnym w Czarnym Dunajcu.

58. *Diloba caeruleocephala* L. Wyhodowałem parę okazów tego gatunku z gąsienic, które w początku lipca łapałem dość obficie na gruszy w chłopskim ogródku.

59. *Hadena lateritia* Hufn. [= *Parastichis lateritia* Hbn.]. W drugiej połowie lipca dość pospolita. Rysunek motyli łapanych przeze mnie nie jest tak wyraźny, jak to oddane jest na rycinach w atlasach Seitz'a⁶⁾ i Spulera⁷⁾; również i barwa czerwona w nasadzie przednich skrzydeł nie zaznacza się tak wybitnie.

60. *H. secalis* Bjer. Okazy z Czarnego Dunajca mają stale bardzo wyraźną białą nerkowatą plamę na przednich skrzydłach. Łapałem osobniki o dość ciemnych, rdzawo brązowych skrzydłach przednich i wyraźnym na nich rysunku oraz obu plamach i okazy

ab. *nictitans* Esp. o tle skrzydeł jednostajnie ciemno-bronzo-
wem bez żadnego rysunku prócz ostro odcinającej się białej plamki.
61. *Hydroecia nictitans* Bkh, Okazy tego gatunku należące do
ab. *pallida* Tutt. złapał Dr. Klemensiewicz²⁾ w okolicy Czar-
nego Dunajca.

62. *Calymnia trapezina* L. Z gatunku tego złapałem tylko
okaz należący do

ab. *pallida* Tutt. o skrzydłach blado żółtych z rysunkiem dość
słabo widocznym.

63. *Scopelosoma satellitia* L. Okaz, wyhodowany przeze mnie
z gąsienicy, tworzy formę

ab. *albipuncta* Strand. o plamkach wybitnie białych.

64. *Cucullia umbratica* L. Łapałem ją w lipcu w pobliżu
ogrodów.

C. Gonopterinae.

65. *Scoliopteryx libatrix* L. Złapałem jeden okaz ♂ na ma-
linach w ogródku koło domu 17 VII 1920. Okaz ten jest mniejszy,
jaśniej ubarwiony i o wiele słabszym rdzawym zabarwieniu brzegu
skrzydeł przednich aniżeli okaz złapany przeze mnie w tym samym
miesiącu w lesie nad Jaszczurówką koło Zakopanego.

D. Quadrifinae.

66. *Abrostola tripartita* Hufn. Wylęła się w Krakowie
z gąsienicy, złapanej w Czarnym Dunajcu.

67. *Plusia chrysitis* L. Znacznie mniej pospolita niż gatunek
następny.

ab. *juncta* Tutt. u której brązowe tło skrzydeł przednich, za-
warte pomiędzy metalicznymi zielonemi dwoma wstęgami, podzielone
jest na część górną i dolną, wskutek połączenia się wstęg zapomocą
wąskiej metalicznej smugi. Znacznie rzadsza niż forma typowa.

68. *Pl. gamma* L. W pierwszym szczególnie roku należał do
najpospolitszych motyli; najczęstszy na polach uprawnych koniczyną,
lecz i na zrębach leśnych pospolity.

69. *Euclidia glyphica* L. Łapałem ją tylko na łanach kwi-
tnącej koniczyiny; nie rzadka. Większość okazów zatracza prawie
zupełnie czarne linie na spodniej stronie skrzydeł, przez co zbli-
żają się do ab. *obsoleta* Strand., u której linii tych brakuje.

E. Hypeninae.

70. *Hypena obesalis* Tr. Łapałem ją w połowie sierpnia
koło domu.

XXIII. Cymatophoridae.

71. *Thyatira batis* L. Złapałem ją 19 VII 1921; wleciała przez okno z ogródka, znęcona światłem.

XXV. Geometridae.

B. Acidaliinae.

72. *Acidalia virgularia* Hb. [= *Ftychopoda seriata* Schrk.]. Liczne okazy łapałem, siedzące w dzień na ścianie murowanego domu.

73. *A. aversata* L. Z gatunku tego łapałem tylko aberację ab. *remutata* L. (= *spoliata* Stgr.) o barwie skrzydeł, właściwej formie głównej, lecz bez środkowej wstęgi brązowej.

C. Larentiinae.

74. *Ortholitha limitata* Scop. [= *chenopodiata* L.] o wstędze środkowej mniej lub więcej ciemnej. Łapałem ją w drugiej połowie lipca i w sierpniu tak w pobliżu domów, jak jeszcze częściej w lasach o podłożu wilgotnym.

75. *Lygris testata* L. o barwie skrzydeł ceglasto żółtej z niezbyt wyraźnie występującym rysunkiem na górnej stronie skrzydeł. Jeden okaz tego gatunku złapałem w pobliżu lasu sosnowego 22 VIII 1920. Motyl siedział na trawie pod małą sosną, lecz w pobliżu rosły też brzozy i wierzby.

76. *L. populata* L. Okazów formy głównej nie spotykałem. ab. *musauaria* Frr. Liczne okazy tego najpospolitszego w lasach czarnodunajskich miernikowca tworzą przejścia od form, mających ciemny rysunek ledwie zaznaczony, do takich, u których rysunek zgadza się zupełnie z ryciną, podaną w atlasie Spulera¹⁾, jako ab. *musauaria* Frr. W drugiej połowie lipca i pierwszej sierpnia bardzo pospolicie.

Dr. Klemensiewicz²⁾ wspomina (Spr. Kom. T. XXXIII), że aberacja ta jest typowo górską i okazuje w Tatrach wielką skłonność do melanizmu.

77. *Larentia bicolorata* Hufn. Okaz złapany przeze mnie 24 VIII 1920 na ścianie stodoły odróżnia się drobnym szczegółem od formy typowej, mianowicie poniżej plamy środkowej skrzydeł przednich leżą w przedłużeniu jej dwie plamki czarne, przez co okaz ten zbliża się do f. *plumbata* Curt, znanej ze Szkocji i półn. Anglii, u której plama środkowa wydłuża się ku dołowi we wstęgę.

78. *L. variata* Schiff. Jeden okaz tego gatunku o barwie szarawo-żółtej złapałem 18 VII 1919.

ab. *stragulata* Hb. Jeden okaz tej według Dra Klemensiewicza²⁾ bardzo rzadkiej, właściwej okolicom górskim aberacji złapany został przez tego badacza 15 lipca w Czarnym Dunajcu.

79. *L. truncata* Hufn. Łapałem ją z początkiem sierpnia 1920 w lesie świerkowym i na świerkach w pobliżu domu.

80. *L. olivata* Bkh. Okaz samca, którego złapałem 20 lipca 1919, posiada tylne skrzydła prawie jednostajnie brązowo-szare, tak że nie występują prawie weale na nich ani jasne ani ciemne linie.

81. *L. fluctuata* L. Najpospolitsza w Czarnym Dunajcu z tego rodzaju. Łapałem ją najobficiej od 13 lipca do 15 sierpnia na parkanach i ścianach domów. Pomiedzy sobą nie różnią się okazy podhalańskie prawie w żadnym szczególe ubarwienia, od formy typowej odróżniają się zaś węższą i krótszą środkową plamą czarną, przez co zbliżają się do ab. *costovata* Hw.

82. *L. vespertaria* Bkh. [= *parallelolineata* Retz.]. Okaz tego motyla, właściwego okolicom górskim, złapałem 22 VIII 1920 w pobliżu dołów, wypełnionych wodą, przy wale kolejowym. Zgadza się on w rysunku zupełnie z ryciną, umieszczoną w atlasie Spulera⁷⁾, lecz nie z formą, narysowaną w atlasie Seitz⁸⁾.

83. *L. tristata* L. O ubarwieniu typowem; 12 VIII na miedzy za Dunajcem.

84. *L. alchemillata* L. Okazy tego małego motylka, należące do drugiego pokolenia, łapałem 20 VII 1921 r. wieczorem w ogródku wiejskim.

85. *L. adaequata* Bkh. Gatunek ten, właściwy szczególnie okolicom górskim, łapałem w drugiej połowie lipca i pierwszej sierpnia 1920 r. na miedzach i ścianach domów. Okazy podhalańskie mają przeważnie rysunek wstęg i plam na skrzydłach bardzo wyraźny

** ab. *bipuncta* n. ab. *Minor, alis anterioribus et posterioribus fere non signatis, unicoloribus albidis. Ex fascia media nigra tantum nigrum punctum mansit.*

Jeden okaz złapany 8 VIII 1920 koło wału kolejowego różni się wybitnie od formy typowej. Rysunek czarniawy na górnej i dolnej stronie obu par skrzydeł zanika prawie bez śladu tak, że motyl wygląda jednostajnie biało ubarwiony. Zaznacza się tylko nieco szarawo z pierwotnego rysunku formy głównej przedni brzeg wstęgi środkowej, a na nim wyraźnie czarna mała plamka. Okaz ten jest zarazem nieco mniejszy, aniżeli typowo ubarwione.

86. *L. bilineata* L. Samca o bardzo ładnem, złocisto żółtem ubarwieniu i wyraźnym rysunku złapałem pod koniec lipca 1919.

87. *Tephroclystia abietaria* Göze. Jeden okaz tego rzadkiego gatunku złapał Dr. Klemensiewicz²⁾ 22 VII w Czarnym Dunajcu.

88. *T. succenturiata* L. Łapana w lipcu przez tego samego badacza.

89. *T. sobrinata* Hb. Ten górski gatunek łapał Dr. Klemensiewicz²⁾ także w Czarnym Dunajcu w lipcu.

90. *Chloroclystis debiliata* Hb. Rzadkiego tego miernikowca złapał Dr. Klemensiewicz²⁾ w lipcu.

E. Boarmiinae.

91. *Deilinia pusaria* L. Łapałem ją pod wieczór latającą w lipcu 1921 r.

92. *Ellopija prosapiaria* L. Okaz przeze mnie złapany w sierpniu 1919 r. ma przednie skrzydła szaro-różowawe, zaś na tylnych do barwy tej domieszany jest jeszcze jakby zielonawy nalot. Wszystkie linje białe oznaczone.

93. *Ennomos autumnaria* Wernb. Z poczwarki znalezionej wyłagał się 20 VIII 1920 r. okaz z dość silnie zaznaczonymi ciemnymi smugami w górnej połowie przednich skrzydeł.

94. *Boarmia secundaria* Esp. Gatunek ten, występujący przeważnie w okolicach górskich, znalazł Dr. Klemensiewicz²⁾ w lipcu w Czarnym Dunajcu.

95. *B. ribeata* Cl. (*Kl. abietaria* Hb.). Znalezionej został przez tego samego badacza w szpilkowych lasach czarnodunajeckich.

96. *B. repandata* L. Z tego bardzo zmiennego pod względem ubarwienia gatunku, chwyciłem typowe okazy barwy na ogół szarej i o czarniawym rysunku, jako też w tych samych obszarach okazy barwy brunatnej o rysunku brązowym; wszystkie okazy miały jednak rysunek słabiej jeszcze występujący niż to oddane jest w atlasie Seitza⁶⁾. W połowie lipca 1920 i 1921 w lasach świerkowych.

97. *Thamnonoma wauaria* L. Łapałem ten gatunek w ogródku wiejskim w połowie lipca. Tylko jeden okaz różni się od typowych znacznie słabiej zaznaczonymi czarnymi plamami na przednich skrzydłach.

98. *Th. brunneata* Thubg. W lipcu w lesie mokrym sosnowym. Okazy podhalańskie mają skrzydła o silnej rdzawej barwie, a bardzo słabo rozwiniętym rysunku.

XXXI. Aretidae.

A. Arctiinae.

99. *Arctia caja* L. Pospolita; zmienna jak zwykle w ułożeniu plam, lecz krańcowego melanizmu i albinizmu nie spotkałem.

B. Lithosiinae.

100. *Endrosa irrorella* Cl. Jeden okaz złapałem 19 VII 1921 pomiędzy drzewami we wsi; jest on ubarwiony pomarańczowo i na dolnym brzegu tylnych skrzydeł posiada czarny punkt.

XXXIII. Zygaenidae.

A. Zygaeninae.

101. *Zygaena lonicerae* Scheven. Złapałem jeden okaz tego, w Czarnym Dunajcu rzadkiego zdaje się gatunku 22 VII 1920 na łące za Dunajcem.

102. *Ino statices* L. Ten dość pospolity gatunek łapałem w drugiej połowie lipca na polach uprawnych i koło lasów.

XXXVIII. Cossidae.

103. *Cossus cossus* L. Gąsienice tego motyla łapałem często w Czarnym Dunajcu, lecz nie udało mi się wyhodować z nich motyla.

XXXIX. Hepialidae.

104. *Hepialus humuli* L. Samica, schwytna przeze mnie wieczorem 20 VII 1921 na trawie w ogródku, ma na przednich słomkowo-żółto ubarwionych skrzydłach wyraźne zygzakowate linje rdzawe; długość skrzydła przedniego jest dość znaczna, gdyż wynosi 28 mm.

I. Pyralidae.

B. Crambinae.

105. *Crambus tristellus* F. Po polach uprawnych, miedzach i trawnikach bardzo pospolity w lipcu i sierpniu. Najczęściej pojawia się forma typowa o skrzydłach przednich bronzowawo-żółtych i wyraźnej srebrzystej przędze środkowej i srebrzystych żyłkach.

ab. *paleella* Hb. o skrzydłach podobnie ubarwionych, lecz bez pręgi srebrzystej; również pospolita;

ab. *fuscinelus* Sph. o skrzydłach ciemno brązowych i wyraźnej srebrzystej przędze, występuje w towarzystwie tamtych, lecz nieco rzadziej;

ab. *aquilella* Hb. o skrzydłach przednich jednostajnie ciemno brązowych bez pręgi srebrzystej, lata z poprzednimi formami, lecz jest najrzadsza.

106. *Cr. perlellus* Sc. o skrzydłach przednich jednostajnie białych, silnie srebrzysto połyskujących; lata po polach i miedzach w lipcu i sierpniu, lecz nie tak pospolity jak gatunek poprzedni.

107. *Cr. margaritellus* Hb. o skrzydłach przednich żółtawych i szarej strzępinie na ich brzegu. Szeroka smuga srebrzysta jest skośnie ścięta na swym zewnętrznym końcu. Długość skrzydła przedniego 9 mm. Gatunek ten łąpałem 22 VII 1920 r. w wilgotnym lesie sosnowym (Stare Bystre), a więc w tem samym miejscu, gdzie łąpał go też w lipcu Dr. Klemensiewicz²⁾.

* 108. *Cr. pyramidellus* Tr. Skrzydła przednie prawie jednostajnie ciemno brązowe, o brzeżnej strzępinie ciemno szarej, przeciętej przy brzegu wewnętrznym przez białawą linię. Silnie połyskująca, srebrzysta smuga, rozszerzająca się ku brzegowi skrzydła, jest na końcu mniej lub więcej skośnie ścięta. Długość skrzydła przedniego 10—11 $\frac{1}{2}$. Łapałem ten gatunek górskich w licznych okazach wyłącznie na torfach wyżynnych, położonych za świerkowym lasem czarnodunajekim 27 VII 1921 r.

Odnoszę to wrażenie, że w przyszłości gatunek ten będzie może połączony z poprzednim, gdyż spotykałem okazy, które stanowią jakby przejście jednego gatunku w drugi.

109. *Cr. hortuellus* Hb. Rzadszy od poprzednich. Występuje w formie typowej o żyłkach ciemnych dobrze widocznych.

110. *Cr. culmellus* L. Pospolity; łąpałem go obficie w drugiej połowie lipca i pierwszej sierpnia na łąkach i miedzach.

111. *Cr. dumetellus* Hb. Rzadszy od poprzedniego. W lipcu na pastwiskach.

112. *Cr. pratellus* L. Również nie pospolity; łąpałem go w drugiej połowie lipca w lesie szpilkowym, przyległym torfom wyżynnym i na tych torfach razem z *Cr. pyramidellus* Tr., lecz w mniejszej ilości okazów.

113. *Cr. silvellus* Hb. Także nie pospolity; łąpałem go w lipcu 1919 r. na pastwisku nad Dunajcem.

114. *Cr. pascuellus* L. Łapałem go w drugiej połowie lipca r. 1920 i 1921 w ogródkach wiejskich i na mokradłach torfiastych za Dunajcem; nie pospolity.

115. *Talis quercella* Schiff. Złapałem jeden okaz tego gatunku na trawie w ogródku wiejskim 27 VII 1921.

E. Phycitinae.

116. *Salebria fusca* Hw. Czarno brązowa o słabo widocznym rysunku. Złapałem jeden okaz 19 VII 1921 w lesie świerkowym, Spraw. Kom. Fizjogr. T. LV.

gdzie złowił poprzednio dwa okazy tego gatunku w drugiej połowie lipca Dr. Klemensiewicz²⁾). Autor ten podaje, że jest to gatunek rzadki, występujący w okolicach górskich.

117. *Dioryctria abietella* F. Gatunek ten łowił Dr. Klemensiewicz²⁾ w lipcu w Czarnym Dunajcu.

I. Pyralinae.

118. *Aglossa pinguinalis* L. W roku 1919 łapałem ją w lipcu i sierpniu dość często na ogrodzeniu ogródka koło domu.

119. *Pyralis farinalis* L. Jeden okaz tego gatunku złapałem 30 VII 1920 r.; znęcony światłem wleciał z ogródka do pokoju.

K. Hydrocampinae.

120. *Eurrhyncha urticata* L. Złowiłem ją w lipcu 1919 roku na ścianie domu.

L. Scopariinae.

121. *Scoparia dubitalis* Hb. Rebel⁷⁾ podaje okres jej latania na maj i czerwiec. Ja łapałem ją tak w roku 1920 jak i 1921 w drugiej połowie lipca; na miedzach i koło domu.

122. *Sc. sudetica* L. Łapałem ją w lesie świerkowym, na miedzach i koło domu w drugiej połowie lipca.

M. Pyraustinae.

123. *Phlyctaenodes sticticalis* L. W drugiej połowie lipca i sierpniu 1921 dość pospolita na pastwiskach, w pobliżu lasów i na zrębach. Niekiedy tło skrzydeł jest jaśniejsze i rysunek nie występuje na nich wyraźnie. Różnic wybitniejszych pomiędzy okazami podhalańskimi, a łapanymi przeze mnie u stóp Tatr, w Witowie nie dostrzegłem.

II. Pterophoridae.

124. *Alucita pentadactyla* L. Rzadki, jeden okaz złapałem w lipcu 1920 na ścianie stodoły.

125. *A. tetradactyla* L. O ciemnej strzępinie na skrzydłach. Pospolitszy niż poprzedni; na miedzach w drugiej połowie lipca 1920 roku.

126. *Pterophorus monodactylus* L. O skrzydłach przednich różowawo-żółtawych z ciemnym rysunkiem słabo rozwiniętym, za-

zwyczaj tylko w postaci czarniawej plamki w nasadzie wcięcia skrzydła. W lipcu i sierpniu 1920 na miedzach i ścianach stodół. Dość rzadki.

IV. Tortricidae.

A. Tortricinae.

127. *Cacoecia piceana* L. Rzadki ten gatunek złapał Dr. Klemensiewicz²⁾ w lesie świerkowym w Czarnym Dunajcu w lipcu.

128. *C. histrionana* Froel. Ten sam badacz wymienia również ten gatunek z lasów czarnodunajeckich.

129. *Tortrix conwayana* F. Dr. Klemensiewicz²⁾ łapał go w Czarnym Dunajcu 17 lipca. Bardzo rzadki.

130. *T. viburniana* F. O skrzydłach prawie jednostajnie, jasno czerwono-brązowo ubarwionych, z bardzo niewyraźnie zaznaczonym na nich rysunkiem. W lesie szpilkowym 19 VII 1921.

131. *Cnephasia wahlbomiana* L. Barwy szarej z brązowymi, dobrze widocznymi linjami poprzecznymi, prawdopodobnie więc *v. alticolana* HS. występująca w górach.

C. Olethreutinae.

132. *Olethreutes pruniana* Hb. Wyhodowana z gąsienicy; forma typowa.

133. *O. profundana* F. Dr. Klemensiewicz²⁾ wyhodował ten gatunek z gąsienic zebranych w Czarnym Dunajcu na *Prunus padus* L.

134. *O. rufana* Sc. Złapałem ją na trawie w pobliżu stajni 27 VII 1920.

135. *Notocelia roborana* Tr. Złapałem ją wieczorem w ogródku wiejskim 20 VII 1921.

136. *Epiblema solandriana* L. Bardzo rzadki ten gatunek znalazł Dr. Klemensiewicz²⁾ na wierzbie w Czarnym Dunajcu 4 VIII 1891 r.

v. semimaculana Hb. Tenże autor schwytał 2 VIII 1891 w wiktynie nad Czarnym Dunajcem tę odmianę, odznaczającą się wielką rdzawo brązową plamą przy brzegu pachowym skrzydeł przednich.

VI. Yponomeutidae.

A. Yponomeutinae.

137. *Yponomeuta evonymellus* L. Z licznymi drobnymi punktami czarnymi; łapałem go w sierpniu.

B. *Argyresthinae*.

138. *Argyresthia aurulentella* Stt. Chwytałem ten gatunek na początku sierpnia 1920 na krzakach jałowca na pastwisku nad Dunajcem. Według Dra Klemensiewicza²⁾, który złapał go także w Czarnym Dunajcu jest to gatunek żyjący u nas tylko w górach zachodniej Małopolski.

VIII. *Gelechiidae*.A. *Gelechiinae*.

139. *Bryotropha terrella* Hb. Łapałem ją w lipcu 1919 r. Barwę skrzydeł ma szarawą z widocznymi czarnymi plamkami.

140. *B. senectella* L. Gatunek ten znany dotychczas u nas z Karpat zachodnich złapał Dr. Klemensiewicz²⁾ w Czarnym Dunajcu 3 VIII.

141. *Gelechia velocella* Dup. Na murawach i suchych wrzosiwiskach; łapany przez Dra Klemensiewicza²⁾.

142. *G. galbanella* L. Rzadki. Łapał go w lipcu Dr. Klemensiewicz²⁾ w lasach szpilkowych.

143. *Ypsolophus juniperellus* L. Łapałem go pod koniec lipca 1921 r. wyłącznie na wyżynnych torfach, porośniętych dość obficie jałowcem za lasem czarnodunajckim.

B. *Blastobasinae*.

144. *Hypatima binotella* Thnbg. W lipcu łapał go Dr. Klemensiewicz²⁾.

C. *Oecophorinae*.

145. *Borkhausenia similella* Hb. W lasach świerkowych koło Czarnego Dunajca, łapał go Dr. Klemensiewicz²⁾ przy końcu lipca.

146. *B. cinnamomea* L. Na brzegach lasu łapany przez tego samego badacza.

XII. *Lyonetiinae*.B. *Phyllocnistinae*.

147. *Eucculatrix fatigatella* Heyd. Odmianę tego rzadkiego gatunku jako

v. *obscorella* Klem. podaje Dr. Klemensiewicz²⁾ z Czarnego Dunajca. Według tego badacza nie jest wykluczonem, że

forma ta nie należy do gatunku *B. fatigatella*, lecz tworzy oddzielny gatunek.

XV. Tineidae.

B. Ochsenheimeriinae.

148. *Ochsenheimeria vacculella* F. R. Molowca tego znalazł Dr. Klemensiewicz²⁾ w Czarnym Dunajcu 10 VIII 1887 na kapliczce otoczonej lipami.

G. Tineinae.

149. *Monopis rusticella* Hb. Łapałem go w lipcu 1919 r.

150. *M. cloacella* Hw. Łapałem go w sierpniu 1919 r. Podaje go z Czarnego Dunajca także Dr. Klemensiewicz²⁾.

151. *M. misella* Z. Łapałem go w licznych okazach w pobliżu domu na początku sierpnia 1921 r.

152. *M. pelliionella* L. Łapałem go w sierpniu 1920 r.

Spis prac cytowanych.

1. Handschin E., Beiträge zur Kenntnis der wirbellosen terrestrischen Nivalfauna der schweizerischen Hochgebirge, Liestal 1919.
2. Klemensiewicz St., O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej, Sprawoz. Kom. Fizj. Akad. Um. w Krakowie T. 33, 34, 35, 36, 38, 40, 43, 45, 46, 47.
3. Prüffer J., Polskie formy *Pararge aegeria* L., Rozpr. wydz. mat.-pryr. P. Ak. Um. w Krakowie, Ser. III, T. 20 B, 1920.
4. Rühl F., Die palaearktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte, Leipzig 1892.
5. Schille F., Materiały do fauny owadów krajowych, II. Sprawoz. Kom. Fizj. Akad. Um. w Krakowie, 46, 1911.
6. Seitz A., Die Grossschmetterlinge der Erde, Stuttgart.
7. Spuler A., Die Schmetterlinge Europas, Stuttgart 1908.
8. Staudinger O. u. Rebel H., Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes, Berlin 1901.

Stach Stefan: Beitrag zur Lepidopteren-fauna aus Podhale.

Im vorliegenden Beitrag gibt der Verfasser die Resultate seines dreijährigen Sammelns der Schmetterlinge in der Umgebung von Czarny Dunajec, einer im Becken des Podhale zwischen den

nördlichen Abhängen der Tatra und den südlichen der Westbeskiden liegenden Ortschaft an. Den grössten Teil dieser Gegend nehmen weite Torfmoore ein, welche auf die Fauna der Schmetterlinge einen grösseren Einfluss auszuüben scheinen, als die Nachbarschaft des, nur etwa 25 km entfernten, hohen Tatragebirges. So beträgt auch das gebirgige Element nur etwa 20% der gesamten Artenzahl der Lepidopteren dieser Gegend.

In die systematische Übersicht sind ausser den vom Verfasser gesammelten auch einige Arten aufgenommen, die in früheren Arbeiten von Dr. Klemensiewicz aus dieser Gegend angegeben wurden. Die für Polen neue Formen sind mit einem Stern, in der wissenschaftlichen Literatur überhaupt zum erstenmal beschriebenen Formen aber mit zwei Sternen bezeichnet.

Przyczynek do fauny motyli większych (*Macrolepidoptera*) okolic Krakowa.

Napisał

Witold Niesiołowski.

Niniejsza praca zestawiona na podstawie moich własnych, trzechletnich badań fauny motyli większych okolic Krakowa, ma na celu uzupełnienie pracy Dra J. Prüffera p. t. „Przegląd motyli większych okolic Krakowa“¹⁾. Wyliczam więc tylko te gatunki motyli, które w powyższej pracy nie są wymienione — pozatem pewną ilość gatunków, co do których obserwacje moje różnią się po części od obserwacji Dra Prüffera.

Formy nowe dla okolic Krakowa oznaczam gwiazdką (*).

III. Nymphalidae.

A. Nymphalinae.

1. *Araschnia prorsa* L. Spotkałem ją w połowie czerwca 1920 we wsi Przegorzały.

* 2. *Melitaea cinxia* L. W końcu maja 1921 spotykałem ją dosyć licznie w lesie Dulowskim między Krzeszowicami a Chrzanowem.

* 3. *M. dictynna* Esp. Wolski las 3 VIII 1921 kilka okazów.

VI. Lycaenidae.

4. *Thecla pruni* L. Las koło Przegorzał w czerwcu nie rzadki.

5. *Chrysophanus amphidamas* Esp. W maju, później w lipcu dosyć pospolicie na łąkach za parkiem Jordana.

¹⁾ Sprawozd. Kom. Fizj. Akad. Um. T. 52, Kraków 1918.

6. *Lycaena euphemus* Hb. Na łąkach nad Rudawą, a głównie za byłym torem wyścigowym był w r. 1920 nie rzadki, w 1921 znajdowałem tamże tylko pojedyncze okazy.

VII. Hesperidae.

* 7. *Pamphila palaemon* Pall. Koło Chrzanowa na leśnych łąkach w końcu maja pospolity.

8. *Hesperia carthami* Hb. Na Krzemionkach, wzgórzach koło Pychowie, Bielanych w r. 1920 pospolity, w 1921 z powodu posuszy znacznie rzadszy.

VIII. Sphingidae.

* 9. *Deilephila livornica* Esp. W ogrodzie Botanicznym 14, 19 i 22 VIII 1921 złapałem trzy okazy na kwiatkach *Saponaria officinalis*. Z tego jeden okaz trochę zlatany, zaś dwa, tak samiec jak i samiczka zupełnie świeże, co uprawniałoby do przypuszczenia, że okazy te nie przyleciały z dalekich stron południowych, lecz że się tu na miejscu wylęgły.

10. *Hemaris fuciformis* L. Wszędzie gdzie kwitnie w większej ilości szalwia (*Salvia pratensis*), a więc Krzemionki, Pychowice, Bielany w maju nie rzadki.

IX. Notodontidae.

11. *Dicranura erminea* Esp. Dr. Prüffer podaje ją jako pospolitą w okolicach Krakowa. Ja, mimo starannych poszukiwań przez trzy lata, nie znalazłem ani jednego okazu.

12. *D. vinula* L. Spotykałem rokrocznie w czerwcu i lipcu po kilka okazów.

* 13. *Drymonia trimacula* Esp. var. (*ab.*) *dodonaea* Hb. na pniu dęba w Parku Jordana 10 V 1921 jeden okaz.

* 14. *Odontosia carmelita* Esp. na pniu brzozy w Parku Jordana 27 IV 1921, jeden okaz.

XXI. Noctuidae.

* 15. *Agrotis obelisca* Hb. W ogrodzie Botanicznym 16 VIII 1920 do światła jeden okaz.

16. *Epineuronia cespitis* F. W ogrodzie Botanicznym 1 IX 1921 do światła jeden okaz.

* 17. *Dianthoecia compta* F. Bielany 26 VI 1921.

* 18. *Miana ophiogramma* Esp. W Parku Jordana 15 VII jeden trochę zniszczony okaz.

19. *Apamea testacea* Hb. We wrześniu nie rzadka Park Jordana, Salwator.

20. *Dichonia aprilina* F. W Parku Jordana znalazłem na pniu dęba dwie gąsienice, z których otrzymałem 14 IX 1921 jednego motyla; druga gąsienica zginęła.

21. *Gortyna ochracea* Hb. Dąbie, 7 IX 1921 jeden okaz na latarni.

* 22. *Nonagria typhae* Thnbrg. Ogród Botaniczny 7 VIII 1920 do światła jeden okaz.

* 23. *Leucania pallens* L. ab. *ectypa* Hb. Park Jordana 12 VI 1921.

* 24. *Xanthia fulvago* L. ab. *flavescens* Esp. Park Jordana 5 IX 1921 jeden okaz.

25. *Anarta myrtilli* L. W lesie Dulowskim, między Krzeszowicami a Chrzanowem w końcu maja 1921 kilka okazów.

* 26. *Plusia gutta* Gn. Na Błoniach krakowskich 30 VII 1921 do światła jeden okaz.

XXIII. Cymatophoridae.

* 27. *Polyplocia ridens* F. Park Jordana 20 IV 1920 na pniu dęba jeden okaz.

XXIV. Brephidae.

* 28. *Brephos nothum* Hb. Las Bielański w pierwszych dniach kwietnia 1921 kilka okazów.

XXV. Geometridae.

* 29. *Euchloris pustulata* Hufn. W lesie koło Przegorzał strzepałem z dęba jeden okaz 13 VI 1920.

30. *Larentia firmata* Hb. Jeden okaz złapałem koło Chrzanowa 25 V, drugi zaś w Dąbiu 9 X 1921.

* 31. *L. fluctuata* L. ab. *costovata* Hw., o przepasce na górnych skrzydłach zredukowanej do dużej czarnej kropki, nie sięgającej do brzegu ramiennego, znalazłem koło Parku Jordana 15 VII 1920.

* 32. *L. autumnata* Bkh. Motyl ten trudny do odróżnienia na oko od *Larentia dilutata* Bkh. Spotykałem go w drugiej połowie października 1921 dosyć licznie, wyłącznie tylko na jednym miejscu w lesie Bielańskim, a mianowicie tam, gdzie modrzewie rosną zwartą grupą, podczas gdy *Lar. dilutata* rozproszoną była po całym lesie.

33. *L. berberata* Schiff. W Parku Jordana 16 VIII 1921 jeden okaz.

* 34. *Phibolapteryx aquata* Hb. Na Błoniach krakowskich 30 VII 1921 jeden okaz do światła.

* 35. *Epirrhantis diversata* Schiff. Park Jordana 4 IV 1920 na pniu drzewa jeden okaz.

* 36. *Numeria capreolaria* F. W lasach szpilkowych w Ojcowie widziałem ją w dużej ilości 28 VIII 1921 r.

* 37. *Metrocampa marginata* L. W lesie Bielańskim strze-
palem z dęba jeden uszkodzony okaz 29 VI 1920 r.

38. *Epione paralellaria* Schiff. W końcu czerwca i początku lipca 1921 znajdowałem ją na jednym, ograniczonym miejscu w lesie Bielańskim. Samiczka znacznie rzadsza od sameczyka.

* 39. *Boarmia repandata* L. ab. *conversaria* Hb. Przednie skrzydła jasne z szeroką ciemno-brązową przepaską, idącą przez całe skrzydło; spodnie skrzydła również jasne, tylko przy nasadzie ciemno-brązowe. Las Bielański, 3 i 14 VII 1921 dwa okazy.

XXVIII. Nolidae.

40. *Nola strigula* Schiff. W r. 1921 pojawiła się w sierpniu w lesie Bielańskim dosyć licznie.

XXIX. Cymbidae

41. *Hylophila prasinana* L. Jeden okaz 26 V 1921 w Krzeszowicach.

XXXIII. Zygaenidae.

42. *Zygaena ephialtes* L. var. *peucedani* Esp. Przegorzały dosyć pospolity.

43. — ab. *athamanthai* Esp. — Jak poprzedni.

XXXIV. Psychidae.

44. *Psyche viciella* Schiff. W końcu maja 1921 znalazłem w Chrzanowie poczwarkę, z której motyl wylął się w czerwcu.

45. *Epichnopteryx pulla* Esp. Nad Rudawą w połowie maja sameczyki nie rzadkie.

XXXVII. Sesiidae.

* 46. *Sesia scoliaeformis* Bkh. Koło Chrzanowa w bagnistym lesie w starych brzożach znalazłem 8 VI 1921 kilka gąsienic i dwie poczwarki. Z tych ostatnich wylęły się dwa piękne okazy.

* 47. *S. muopaeformis* Bkh. W sadzie folwarku Przegorzały znalazłem w czerwcu 1921 kilka opuszczonych poczwarek, zaś w jesieni tegoż roku na temsamem miejscu w korze jabłoni kilka gąsienic, które chowam w kawałkach kory.

Czas pojawu motyli, podany zwykle w podręcznikach, nie zawsze odpowiada rzeczywistości. Jeżeli więc powiedzianem jest o jakimś motyłu, że lata w czerwcu i lipcu, to znaczy, że motyl ten przeciętnie pojawia się w tym czasie, może jednak, stosownie do danych okoliczności pojawić się znacznie wcześniej, albo znacznie później. Zależnem to jest w pierwszej linii od położenia geograficznego miejscowości, w której dany motyl się pojawia, po drugie zaś, od zmian klimatycznych względnie atmosferycznych. Np. w r. 1913 łapałem koło Celowca w Karyntji (wys. nad p. m. 480 m) *Parnassius apollo* 15 VI, zaś w r. 1915 spotykałem go licznie w sierpniu i w początkach września koło Judenburga w Styrii (wys. n. p. m. 734—900 m). — *Euchlōe cardamines* pojawiła się 1913 r. w Celowcu w końcu marca, zaś 1914 r. koło Affenz w Styrii (Bürgeralm wys. n. p. m. 1506 m) łapałem go dopiero z końcem czerwca. *Colias edusa* i *myrmidone*, które przeciętnie pojawiają się do końca sierpnia, łapałem w r. 1913 nad jeziorem Wörth obok Celowca jeszcze 31 października w okazach zupełnie czystych, równocześnie z *Leomonis dumi*.

O roku 1920-tym, a raczej o wiosnie, lecie i jesieni tegoż roku możnaby powiedzieć, że były o cały miesiąc wcześniejsze, niż w innych latach; to też pojawienie się motyli w tym roku było faktycznie przeważnie znacznie wcześniejsze, formy jesienne pojawiły się już z końcem lata (to samo możnaby powiedzieć o florze w owym roku), koniec sierpnia był już raczej późną jesienią, w pierwszych dniach października były najsilniejsze w owym roku mrozy.

Skoro porówna się czas pojawu niektórych gatunków motyli w okolicach Krakowa z trzech ostatnich lat, zauważyć można w tymże znaczne różnice. Wymieniam tylko najwięcej w oczy wpadające: *Pieris rapae* okaz świeżo wykluty z poczwarki spotkałem w r. 1920 już 20 III, podczas gdy zwykle pojawia się dopiero w kwietniu. *Colias hyale*, a także *Lycaena icarus* latały w r. 1921 na Krzemionkach jeszcze dosyć licznie 27 października; zwykle pierwszy kończy swój żywot we wrześniu, drugi z końcem sierpnia. *Satyrus briseis* był 1919 r. na Krzemionkach zamiast w sierpniu, jeszcze 26 IX liczny. W r. 1920 pojawił się *Coenonympha iphis* zamiast z końcem czerwca już 3 V, a w r. 1921 dnia 5 V. — Dr. Prüffer podaje, że *Zephyrus quercus* spotykał najwcześniej

w połowie lipca; ja łapałem go w r. 1920 i 1921 licznie już w połowie czerwca koło Przegorzał. *Hesperia carthami* ma się pojawiać w okolicach Krakowa od końca czerwca; ja łapałem go licznie w r. 1920-tym już 13 V. — *Sphinx ligustri*, który zwykle pojawia się w czerwcu, łapałem na kwiatach tytoniu w r. 1921 jeszcze 25 VIII. — To samo *Deilephila euphorbiae*, który ma latać w czerwcu, łapałem bardzo licznie w tymże roku od 8 do 25 VIII. — *Lymantria dispar* widziałem w r. 1919 jeszcze 27 IX zamiast w lipcu — *Cilix glaucata* pojawia się zwykle w lipcu; w 1921 r. łapałem ją do światła jeszcze 3 IX. — Lot *Mamestra pisi* przypada na czerwiec, ja łapałem ją do światła w zupełnie czystych okazach jeszcze 1 IX. — *Larentia firmata* złowiłem jeden okaz 25 V, drugi zaś 14 X. — *Larentia designata* pojawiającą się rzekomo od końca lipca, łapałem w Parku Jordana 1921 r. 29 i 30 IV. — *Abraaxas adustata* pojawia się normalnie w początkach maja; w r. 1920 łapałem ją 13 IV, zaś w r. 1921 już 2 IV. — *Zygaena loniceræ*, która przeciętnie kończy swój lot w połowie sierpnia, znajdowałem w r. 1921 licznie w Przegorzałach w pierwszej połowie września. *Zenzero aesculi* pojawił się 1920 już 16 VI, w r. 1921 zaś dopiero 2 VII.

Ilość pojawiających się motyli w tych samych okolicach zależną jest od jakichś szczególnych, nie zawsze dających się jeszcze ściśle określić warunków, gdyż zwłaszcza niektóre gatunki pojawiają się w jednym roku bardzo licznie, w innym zaś są rzadkością. I tak, *Papilio machaon*, który jest w najbliższych okolicach Krakowa dosyć pospolity, był w latach 1919 do 1921 prawdziwą rzadkością. *Lymantria monacha* w r. 1919 i 1921 zaledwie gdzieś pojedyncze okazy spotykałem, zaś w r. 1921 była tak liczna, że jednego dnia tylko naliczyłem ich w Parku Jordana przeszło 40 sztuk i to prawie wyłącznie formy silnie melanityczne. *Lobophora viretata* widywałem w r. 1919 i 1920 w różnych punktach tylko pojedyncze sztuki; w r. 1921, w pierwszych dniach maja pojawiła się w bliskości Panieńskich Skał w wielkiej ilości. *Larentia ferrugata*, *tristata*, *obliterata*, *autumnalis*, *bilineata*, *corylata* były w r. 1920 wszędzie w wielkiej ilości, zaś w r. 1921 bardzo nieliczne. *Epione parallelaria* w r. 1919 i 1920 mimo poszukiwań nie widziałem zupełnie, zaś w r. 1921 była, wprawdzie tylko na jednym ograniczonym miejscu, nie rzadka. *Boarmia repandata* wystąpiła w r. 1921 w lesie Bielańskim bardzo licznie. *Nola strigula*, której w r. 1919 i 1920 wcale nie spotykałem, była w 1921 w lesie Bielańskim pospolita. *Zenzero pyrina* (*aesculi*) w r. 1919 nie widziałem ani jednej sztuki, w r. 1920 złapałem kilka okazów i widziałem wiele opuszczonych poczwarek; w r. 1921 znalazłem tylko dwie sztuki i jedną opuszczoną poczwarkę.

Kraków, dnia 8 marca 1922.

Pszczołowate (*Apidae*) okolic Lwowa.

Napisał

Jan Noskiewicz.

Badania nad występowaniem i rozmieszczeniem pszczołowatych w okolicach Lwowa prowadziłem w latach 1916, 1917, 1918 i przez część roku 1919 (początek lipca i koniec sierpnia), kilka wycieczek wykonałem jeszcze jesienią 1920 r. Przeszukany przeze mnie teren obejmuje miasto i okolicę w promieniu 5—8 km, miejscowości dalej położone (Janów, Jaryczów, Wodniki, Zapyłów, Zaszaków i i.) odwiedzałem tylko bardzo rzadko.

Szczególnie wiele uwagi poświęciłem obszarom wydmowym Hołoska Wielkiego, Brzuchowic i Rzęsny Polskiej i te stanowiska mogę uważać za zbadane dokładnie, dość natomiast pobieżnie tylko przeszukałem rozległe okoliczne tundry.

Ze stanowisk suchych pszczołowate (podobnie jak i inne żądłówki) szczególnie lubią, zdaje się, obszary lotnych piasków. Prócz licznych gatunków, gnieźdzących się także i w innych warunkach podłoża, znajdujemy na wydmach znaczny procent gatunków, charakterystycznych dla nich. Wyłącznie na wydmach spotykałem w okolicach Lwowa: *Andrena argentata* Sm., *A. sericea* Chr., *Anthophora bimaculata* Pz., *A. quadrifasciata* Vill., *Anthidium strigatum* Pz., *Coelioxys afra* Lep., *C. brevis* Er., *C. trigona* Schrnk., *Colletes fodiens* Latr., *Crocisa major* Mor., *Epeolus cruciger* Panz., *E. notatus* Chr., *E. schummeli* Schill., *Halictus fasciatus* Nyl., *H. prasinus* Sm., *Megachile argentata* F., *M. maritima* K., *Nomada alboguttata* H. Sch., *N. ochrostoma* K. var. *hillana* K., *Prosopis cervicornis* Costa, *Sphcodes pilifrons* Thoms.

Nie mniej ilościowo, jak i jakościowo bogate skupienia pszczołowatych występują na stokach dolin Roztocza. Za najbardziej typowe dla tych stanowisk uważam: *Andrena lathyri* Alf., *A. polita* Sm.,

A. curvungula Thoms., *Anthidium oblongatum* Latr., *Eriades crenulatus* Nyl., *Eucera interrupta* Baer., *E. malvae* Rossi, *E. dentata* Klg., *Nomada mutabilis* Mor., *Osmia bicolor* Schek., *Rhophites quinquespinosus* Spin. Znaczny odsetek wśród nich stanowią pierwiastki stepowe, więc wschodnie, ale i formy zachodnie (*Melitta nigricans*) znajdują tu odpowiednie dla siebie warunki.

Wydatniejszym jeszcze niż doliny Roztocza odsetkiem gatunków stepowych odznacza się fauna ścieżyn i międz śródpolnych na obszarze czarnoziemiu przyłwowskiej części płyty Podolskiej. Gatunkami najbardziej charakterystycznymi dla tych stanowisk są: *Systropha planidens* Gir., *Andrena taraxaci* Gir., *Andrena labialis* K., *Nomada trispinosa* Schmiedkn. i *Nomada cinnabarina* Mor. Żądłowki obierają jako stanowiska także chętnie prostopadle ścianki loessowe, dość rozpowszechnione w okolicach Lwowa. Do nieodłącznych ich towarzyszy należy z pszczołowatych *Anthophora parietina* F., *Megachile circumcincta* K., *Osmia odunca* Panz., *Halictus quadrinotatus* Schek. i *Colletes daviesanus* Smith.

Scharakteryzowane tu pokrótce cztery najbardziej rzucające się w oczy typy stanowisk nie wyczerpują ani w przybliżeniu całej różnorodności stosunków, jakie pod tym względem w okolicach Lwowa panują i nie mogą być uważane za próbę biologicznej analizy fauny pszczołowatych. Zaznaczają one tylko pewną zależność tej fauny od warunków geomorfologicznych podłoża i przez uwzględnienie różnorodności tych warunków tłumaczą jej stosunkowe bogactwo.

Co do ilości wykazanych przeze mnie form, przedstawia się fauna okolic Lwowa dość okazale i nie ustępuje pod tym względem lepiej zbadanym miejscowościom Niemiec. Są w niej zastąpione wszystkie grupy geograficzne, właściwe Europie środkowej, zjawisko, które w różnym dla różnych grup natężeniu powtarza się jednak na całym obszarze Polski, dając możność podzielenia jej na poszczególne krainy zoogeograficzne. Aby ocenić charakter geograficzny fauny pszczołowatych Lwowa należałoby ją zatem porównać z odpowiednimi zespołami dobrze opracowanych faun lokalnych z różnych części Polski.

Pewnego materiału porównawczego dostarczyć obecnie mogą jednak jedynie prowincje zachodnie Polski, gdzie badania nad fauną pszczołowatych, przeprowadzone przez wybitnych znawców tej grupy zwierząt (Alfken, Dittrich, Ducke, Torka i i.), postąpiły znacznie dalej naprzód, niż w innych dzielnicach Polski.

Za charakterystyczne dla okolic Lwowa (i przylegających części Podola) należy uważać w pierwszym rzędzie te gatunki, które w dzielnicach zachodnich nie występują. Są to: *Andrena taraxaci* Gir., *Bombus fragrans* Pall., *Eriades crenulatus* Nyl., *Crocisa major* Mor., *Nomada trispinosa* Schmied., *Osmia tergestensis* Ducke, *Systropha planidens* Gir.

Są to wszystkie gatunki, należące do obszaru faunistycznego wschodnio-śroziemnomorskiego, a ich placówki pod Lwowem stanowią zapewne kres ich, przynajmniej zwartych zasięgów ku płn.-zachodowi. Większość z nich należy pojmować jako relikty epoki stepowej, choć jest rzeczą trudną do rozstrzygnięcia, czy pojawianie się przynajmniej niektórych z tych form na Roztoczu, nie jest jedynie efektem wykazywanej przez nie dążności rozprzestrzeniania swych zasięgów ku zachodowi.

Systematyczny przegląd gatunków.

W ugrupowaniu gatunków trzymam się systemu używanego i uzasadnionego przez J. D. Alfkena. Gatunki nowe dla Polski oznaczone są gwiazdką (*). Przy formach rzadszych wyliczam szczegółowo daty i miejsca pojawów, u pospolitych miesiące występowania zaznaczam ogólnikowo liczbami arabskimi (4 = kwiecień, 5 = maj i t. d.).

Prosopis Fabr.

1. *Pr. annularis* K. (*dilatata* K.). — ♀ Bruchowice $21/8$. Występuje pospolicie szczególnie w Niemczech płn.-zach., stąd zaliczany przez Alfkena do grupy gatunków pochodzenia zachodniego. W okolicach Lwowa rzadki.

2. *Pr. cervicornis* Costa. — Strychowalec ♂ $6/7$ 19, ♀ $20/8$ 17, $28/8$ 19, $8/9$ 17 na roślinach baldaszkowych. Bardzo podobny do poprzedniego, różni się tylko gęstszym punkcikowaniem środkowej części pierwszego odcinka odwłoku i wyraźniejszym obramowaniem półka środkowego zatulowia. Gnieździ się w piasku. Zasięg jego obejmuje Europę środkową, Rosję, Syberję i Małą Azję.

3. *Pr. brachycephala* Mor. (*Pr. Girardi* Först.). — Śnieżek podaje go z Janowa. Pozatem znany tylko z płdn. Francji.

4. *Pr. rinki* Gorski. — ♂ Kortumówka $11/7$ 18, ♀ Janów $18/7$ 17. U nas występuje dość pospolicie tylko na Podolu. Rozprzestrzeniony od Hiszpanji aż po Mandżurję, z Niemiec płn.-wschodnich i północno-zach. Polski nie znany.

5. *Pr. nigrita* F. — ♀ Dolina Malechowska $7/8$ 18, Zamarstynów $27/9$ 18, Chomic $8/9$ 19. Zasięg ma bardzo obszerny od Francji aż po Chiny. Znany też z Finlandji. Występuje tylko miejscami.

6. *Pr. annulata* L. — ♀ ♂ pospolity.

7. *Pr. bisinuata* Först. — Hołosko Wk. $22/6$ 17 ♀ ♂, Łyczaków $15/6$ 17 ♀ ♂. Bruchowice $17/6$ 17 ♂, Winniki $9/8$ 17 ♀, Pohulanka $18/9$ 16 ♂. Od *augustata* Schek. bardzo trudny do odróżnienia. Samice i samce nie posiadają przepaski włosków po bokach pierwszego odcinka odwłoku, u samców prócz tego członek nasadowy rożków nie rozszerzony. Europa środkowa i Rosja.

8. *Pr. brevicornis* Nyl. ♀ ♂ dość pospolity.
9. *Pr. styriaca* Först. — Łyczaków $\frac{22}{6}$ 17 ♂, Winniki $\frac{9}{8}$ 17 ♂. Najczęściej występuje w Europie płdn. wschod. Znany też z Niemiec.
10. *Pr. pictipes* Nyl. — Winniki $\frac{2}{8}$ 17 ♀. W okolicach Lwowa bardzo rzadki. Zasięg obejmuje Europę środkową, płdn. i Afrykę płn. zach.
11. *Pr. sinuata* Schck. — Łyczaków $\frac{22}{6}$ 17 ♀ ♂, Winniki $\frac{9}{8}$ 17 ♀. Zasięg podobny jak u poprzedniego, nie sięga jednak po za Europę.
12. *Pr. difformis* Eversm. — ♀ ♂ dość pospolity.
13. *Pr. confusa* Nyl. — Lesienice $\frac{28}{6}$ 18 ♀, Winniki $\frac{8}{7}$ 19 ♂, $\frac{9}{8}$ 17 ♂. Zasięgiem obejmuje cały obszar palearktyczny.
14. *Pr. gibba* S. Saund. — Winniki $\frac{8}{7}$ 19 ♂, Hołosko Wk. $\frac{26}{7}$ 17 ♂, Brzuchowice $\frac{11}{8}$ 19 ♂, Strychowalec $\frac{8}{9}$ 17 ♀. Gnieździ się na piaskach. Szczególnie często występuje u wybrzeży morskich.
15. *Pr. hyalinata* Smith. — ♀ ♂ dość pospolity.

Colletes Latr.

16. *C. fodiens* Geoffr. — Hołosko Wk. $\frac{26}{7}$ 17 ♂, $\frac{13}{8}$ 17 ♂ ♀, $\frac{19}{8}$ 17 ♀ ♂. Brzuchowice $\frac{1}{7}$ 17 ♀, $\frac{26}{7}$ 18 ♀ ♂. Występuje w Europie płn. i środkowej.
17. *C. nasutus* Smith. — Brzuchowice $\frac{1}{7}$ 17 ♀ na *Anchusa officinalis*. Rzęsna Polska $\frac{31}{7}$ 17 ♀. Maximum rozwoju osiąga ten gatunek na stepach węgierskich. Sporadycznie występuje też w Niemczech, Czechach i Austrii. W Polsce znany z Prus Zachodnich, Poznańskiego i Śląska.
18. *C. daviesanus* Smith. — ♀ ♂ pospolity przy ściankach lössowych.
19. *C. marginatus* Smith. — Brzuchowice $\frac{1}{7}$ 17 ♀ na *Trifolium pratense*, $\frac{20}{7}$ 18 ♀, Hołosko Wk. $\frac{11}{7}$ 16 i $\frac{2}{8}$ 18 ♀ ♂, Biłohorszcze $\frac{1}{7}$ 17 ♂. Europa płn., środkowa, Rosja, Turkiestan.
20. *C. succinctus* L. — Hołosko Wk. $\frac{29}{8}$ 19 ♀ na *Calluna vulgaris*. Prawie w całym obszarze palearktycznym, gdzie miejscami na wrzosowiskach występuje pospolicie. W okolicach Lwowa rzadki.
21. *C. cunicularius* L. — ♀ ♂ z pierwszą wiosną trafia się dość często na kotkach wierzbowych.

Epeolus Latr.

22. *E. notatus* Chr. (*productus* Thoms.). — Gatunek znany z Europy płn. i środkowej. W okolicach Lwowa pospolity na piaskach, gdzie zagnieźdża się u pospolitego również na tych stanowiskach *Colletes fodiens*. Hołosko Wk. (Dolina zboiska) VI—VIII, Brzuchowice $\frac{20}{7}$ 18 ♀, Zapytów $\frac{26}{7}$ 18 ♀ na *Thymus serpyllum*, Strychowalec $\frac{28}{8}$ 19 na *Sedum acre*.

23. *E. cruciger* Panz. — Dolina Zboiska $^{14}/_7$ 18 ♀, $^{21}/_7$ 18 ♀, $^{15}/_8$ 16 ♀ na *Sedum* i *Thymus*. Przy ściankach loessowych, gdzie *Colletes daviesanus* gnieździ się pospolicie nie widywałem nigdy *Epeolus cruciger*. Jako gospodarz tego pasorzyta może zatem w okolicach Lwowa wchodzić w rachubę tylko któryś z gatunków *Colletes*, występujących pospolicie na piaskach, najpewniej *Colletes fodiens* lub *marginatus*.

24. *E. schummeli* Schill. — Dolina Zboiska $^{8}/_7$ 17 ♀, $^{26}/_7$ 18 ♀, $^{19}/_8$ 19 ♀. *Colletes nasutus*, który według badań Sustersy jest jego gospodarzem, pojawia się tu znacznie rzadziej niż pasorzyt. Znany z Węgier, Austrii, Czech, Śląska i Poznańskiego (Torka).

Halictus Latr.

25. *H. quadricinctus* F. (*quadririgatus* Latr.). — Brzechowice $^{6}/_{10}$ 16 ♀ na *Cirsium*, Strychowalec $^{8}/_9$ 17 ♀, Hodowica $^{18}/_8$ 18 ♂, Kleparów $^{30}/_5$ 18 ♀ (przy ściance loessowej). Duży ten gatunek jest pod Lwowem nacoł dość rzadki.

26. *H. sexcinctus* F. — ♀ ♂ Dość pospolity na piaskach i przy ściankach loessowych w miesiącach 4—6 i 7—9.

27. *H. tetrazonius* Klg. (*quadricinctus* F.). — ♀ ♂ Pospolity w mies. 4 i 8—9.

28. *H. rubicundus* Chr. ♀ ♂ — Jeden z najpospolitszych gatunków. Gnieździ się też w samym mieście u podstawy murów. W Chryniowie $^{14}/_4$ 18 widziałem bardzo wiele samic na *Bellis perennis*. Samce w jesieni na *Cichorium*, *Cirsium*, *Carduus*.

29. *H. maculatus* Sm. — ♀ ♂ B. pospolity w m 4—5, 7—10.

30. *H. sexstrigatus* Schek. — Hołosko W-k. $^{30}/_5$ 17 ♀, Łyczaków $^{15}/_7$ ♂, Winniki $^{9}/_6$ 17 ♂. Samce są łatwe do poznania po skroniach wyciągniętych w kształcie zębów. W spisach gatunek ten figuruje dość rzadko, choć zasięg jego rozciąga się od Francji aż po Japonję.

31. *H. laevigatus* K. — Lesienice $^{25}/_4$ 18 ♀, $^{28}/_5$ 18 ♀ Czarowska Skala $^{26}/_6$ 19 ♀, Wulka $^{16}/_9$ 20 ♂ na *Cichorium intybus*. Tylko na Roztoczu, gdzie gnieździ się w ściankach loessowych.

32. *H. rufocinctus* Nyl. — Hołosko W-k. $^{30}/_5$ 17 ♀, Brzechowice $^{27}/_8$ 16 ♀ (generacja jesienna). Gatunek rzadko obserwowany (w Polsce tylko na Śląsku i w Galicji).

33. *H. major* Nyl. — Lesienice $^{29}/_5$ 18 ♀, Hołosko M-t. $^{30}/_5$ 18 ♀, Hołosko W-k. $^{14}/_7$ 18 ♀, $^{8}/_8$ 17 ♀. Rozsiedlony w Europie środkowej i pldn., wszędzie dość rzadki.

34. *H. nitidus* Panz. (*sexnotatus* K.). — ♀ ♂ Alfken wykazał, że *Andrena nitida* Panz. odpowiada temu gatunkowi. W okolicach Lwowa w obu generacjach dość pospolity od 5—6 i 7—9.

35. *H. quadrinotatus* Nyl. — ♀ ♂ Pospolity. Gnieździ się

w ściankach loessowych, ale także i w mieście u stóp kamienie (ul. Sadownicka). Na podstawie tabel Schmiedeknechta uważałem go za *Halictus sexnotatus* Nyl. (Błonkówki nowe dla Galicji, Spraw. Kom. Fizjogr. 1918). W miesiącach 4—5, 7—8.

36. *H. quadrinotatus* K. — Brzuchowice $\frac{12}{8}$ ♂, Hołosko W-k. $\frac{8}{8}$ 17 ♀, Lesienice $\frac{19}{8}$ 17 ♀, Pohulanka $\frac{8}{9}$ ♀. Prawie w całym palearktycznym obszarze.

37. *H. prasinus* Smith, var. *haemorrhoidalis* Schek. — Tylko na piaskach. Hołosko W-k. $\frac{18}{6}$ 18 ♀, $\frac{14}{7}$ 18 ♀, $\frac{8}{8}$ 17 ♀, $\frac{13}{8}$ 18 ♀ ♂, Brzuchowice $\frac{27}{9}$ 16 ♀. Znany z Europy środkowej, płdn. i Algieru.

38. *H. zonulus* Smith. — ♀ ♂ Pospolity, w mies. 8—10.

39. *H. leucozonius* Schrnk. — ♀ ♂ jak poprzedni, w m. 5—9.

40. *H. malachurus* K. — Chryniów $\frac{14}{4}$ 18 ♀ (na *Bellis perennis*), Żelazna Woda $\frac{11}{5}$ 17 ♀, Chomicz $\frac{24}{9}$ 19 ♂.

41. *H. calceatus* Scop. — ♀ ♂ Najpospolitszy ze smuklików. Gnieździ się też po ulicach miasta W m. 4—5, 7—9.

42. *H. albipes* F. — ♀ ♂ Trochę rzadszy niż poprzedni. 4—5, 7—9.

43. *H. fulvicornis* K. — Góra Jacka $\frac{14}{4}$ ♀ (na *Tussilago farfara*).

44. *H. laticeps* Schek. — Hołosko $\frac{30}{5}$ 17 ♀. W Polsce podawany tylko z dzielnic zachodnich. Znachodzi się rzadko w Europie środkowej.

45. *H. semipunctulatus* Schek. — Jak poprzedni tylko trochę częstszy. Winniki $\frac{9}{6}$ 17 ♀, Łyczaków $\frac{15}{7}$ 16 ♀.

46. *H. laevis* K. — Gatunek rzadki, lecz o szerokim zasięgu (od Anglii po Syryję). Brzuchowice $\frac{3}{7}$ 19 ♀, Pohulanka $\frac{9}{9}$ 16 ♀.

47. *H. villosulus* Schek. — Dość pospolity, (na roślinach złożonych). Hołosko W k. $\frac{31}{8}$ 18 ♀, $\frac{8}{9}$ 18 ♀, Kleparów $\frac{5}{9}$ 16, Strychowalec $\frac{5}{9}$ 16 i $\frac{8}{9}$ 17, Wulka $\frac{14}{5}$ 16 ♀, Snopków $\frac{17}{9}$ 20 ♂.

48. *H. brevicornis* Schek. — Od poprzedniego różni się tylko jaśniejszym użyłkowaniem skrzydeł. W okolicach Lwowa występuje znacznie rzadziej. Malechów $\frac{7}{8}$ 18 ♂.

49. *H. minutus* K. — Hołosko M-l. $\frac{28}{4}$ ♀, Lesienice $\frac{35}{5}$ 17 ♀, Pohulanka $\frac{1}{9}$ 19 ♀.

50. *H. nitidiusculus* K. — ♀ ♂ Pospolity, od poprzedniego różni się punkcikowanym pierwszym odcinkiem odwłoka. 5—6, 7—9.

51. *H. nanulus* Schek. — Europa środkowa i płdn, wszędzie rzadki. Kleparów $\frac{3}{6}$ ♀, Hołosko W-k. $\frac{15}{7}$ ♀.

52*. *H. rufitarsis* Zett — Hodowica $\frac{25}{4}$ 17 ♀, Wulka $\frac{5}{5}$ 16 ♀, Czartowska Skala $\frac{26}{6}$ 19 ♀, Hryniów $\frac{28}{8}$ 19 ♀. Rozsiedlony w Europie płn. W środkowej przeważnie tylko w okolicach górzystych. Na stanowiskach niżowych uważany za relikw polodnikowy.

53. *H. tenellus* Schek. — (*gracilis* Mor.), jeden z najmniej-
szych gatunków. Hołosko W-k. $\frac{8}{5}$ 17 ♀, $\frac{16}{6}$ 18 ♀, $\frac{28}{9}$ 19 ♂, $\frac{7}{10}$ ♂.

54. *H. semilucens* Alfk. (*pygmaeus* Schek.). — Hołosko W-k. $16/6$ 18 ♀, $26/9$ 17 ♂.
55. *H. punctatissimus* Schek. — Hołosko W-k. $15/7$ 16 ♀ (na *Caronilla varia*) Winniki $9/8$ ♀, Pohulanka $28/8$ 19 ♀. Europa, Azja zachodnia i środkowa.
56. *H. fasciatus* Nyl. — Hołosko W-k. $16/6$ 18 ♀. Występuje przeważnie w Europie północnej, znacznie rzadziej w środkowej. Lubi okolice piaszyste.
57. *H. tumulorum* L. — ♀♂ Pospolity, w m. 5—6, 7—10.
58. *H. flavipes* F. — ♀♂ Jak poprzedni. W m. 4—6, 7—9. Samce jesienią na ostach.
59. *H. smeathmanellus* K. — Wulka $10/9$ 20 ♂ (na *Cichorium*), Lesienice $21/9$ 20 ♂.
60. *H. morio* F. — ♀♂ Pospolity w m. 4—6, 8—10. Samce w jesieni b. pospolite na *Cirsium*, *Carduus* i *Cichorium*.
61. *H. leucopus* K. — Pirogówka $19/5$ 18 ♀.

Sphecodes Latr.

62. *S. fuscipennis* Germ. — Hołosko W-k. $9/5$ 17 ♀, $24/5$ 18 ♀, $23/7$ 20 ♂, Łyczaków $9/9$ 17 ♂. Prawie wyłącznie tylko na piaskach.
63. *S. gibbus* L. — ♀♂ Pospolity w m. 5—6, 7—9.
64. *S. reticulatus* Thoms. — Hołosko W-k. $16/6$ ♀, $25/8$ ♀, $6/9$ ♂, Brzuchowice $10/6$ 17 ♀ Rzadszy od poprzedniego i tylko na stanowiskach piaszczystych.
65. *S. subquadratus* Smith. — ♀♂ dość pospolity 5—6, 8—9.
66. *S. rubicundus* Hag. — Hołosko W-k. $25/8$ ♀. Od *similis* Wesm, do którego jest podobny, różni się znacznie delikatniejszym i bardziej rozprószonym punkcikowaniem śródplecza.
67. *S. puncticeps* Thoms. — Dość pospolity. Hołosko W-k. $30/5$ 17 ♀, $16/6$ 18 ♀, $15/7$ 17 ♂, $8/10$ ♂, Wulka $14/5$ 16 ♀, Brzuchowice $22/7$ 17 ♀, Strychowalec $8/9$ 17 ♂.
68. *S. longulus* Hag. — Biłohorszcze $7/7$ 17 ♀, Rzęsna polska $3/8$ 18 ♀. Samice tego i poprzedającego gatunku są łatwe do odróżnienia po bezzębnych żuwaczkach.
69. *S. pilifrons* Thoms. — ♀♂. W okolicach piaszczystych dość pospolity. w m. 4—8.
70. *S. similis* Wesm. — Lesienice $25/4$ 18 ♀, Hodowica $25/4$ 16 ♀, Hołosko W k. $9/5$ 17 ♀, Wulka $18/8$ 16 ♀.
71. *S. ferruginatus* Hag. — Zapytów $26/7$ 18 ♀.
72. *S. hyalinatus* Hag. — Brzuchowice $27/9$ 16 ♀. Od poprzedniego łatwy do odróżnienia po czerwono-żółtawej barwie trzech pierwszych odcinków odwłoka. Samice obu tych gatunków nie posiadają czarnej plamki na 3 odcinku odwłoka.

73. *S. variegatus* Hag. — Zubrza $13/6$ 18 ♀.
 74. *S. dimidiatus* Hag. — Hołosko W.k. $6/5$ 17 ♀, $26/7$ 17 ♀,
 $16/8$ 17 ♀, Zubrza $13/6$ 17 ♀, Biłohorszcze $7/7$ 17 ♂, $1/9$ 16 ♀,
 Łyczaków $15/7$ 16 ♀♂.
 75. *S. affinis* Hag. — Biłohorszcze $7/7$ 17 ♀.

Interpretacja biologiczna tego rodzaju była długi czas chwiejną. Starsi autorowie (Lepelletier, Breitenbach, Perèz, Perkins, Ferton, Morice i i.) uważali go za pasorzyta, Herman Müller za pszczołkę zbierającą wyłącznie przy pomocy języczka, podobnie jak *Prosopis*. Za opinią Müllera poszedł też Friesa, który rodzaj ten zalicza do pszczoł zbierających i w systemie umieszcza go u podstawy linii rozwojowej pszczołowatych. Obecnie nie ulega już wątpliwości pasorzytniczy sposób jego życia. Pszczołki tego rodzaju zagnieżdżają się prawie wyłącznie u różnych gatunków smuklika (*Halictus*), co już samo dla siebie (pominąwszy liczne szczegóły budowy anatomicznej) wskazuje na bliskie stosunki pokrewieństwa między obu temi rodzajami. *Sphcodes* jest tylko pasorzytniczą odroślą rodzaju *Halictus* i pasorzytniczym trybem życia tłumaczą się wszelkie uproszczenia jego organizacji. Rozstrzygającymi w tej kwestji były przede wszystkim badania Alfken'a. Na ich podstawie wykazał Armbruster (Zool. Jahrb. Syst. 1915, tom 40) odosobnione stanowisko obu tych rodzaju wśród reszty pszczołowatych. Ich cykl rozwojowy jest zupełnie inny i przejawia się w występowaniu 2 pokoleń w ciągu roku, z których pierwsze agamiczne, na drodze rozwoju partenogenetycznego dostarcza samiczek i samców pokolenia drugiego seksualnego (partenogeneza, odpowiadająca typowi gametotok van Rossum'a) Jest to jedyny u pszczołowatych przykład odbiegu od Dzierżonowskiego typu determinacji płci i już sam dla siebie może być wystarczającym powodem, by oba te rodzaje wyłączyć z podrodziny *Andrenina* D. T. et Fr. i utworzyć z nich osobną podrodzinę *Halictinae*.

Eriades Spin.

76. *E. truncorum* L. — Hołosko W.k. $2/8$ 17 ♂, Brzuchowice $11/8$ 17 ♀, Winniki $9/8$ 17 ♀, $17/8$ 19 ♀.
 77. *E. crenulatus* Nyl. Hołosko W.k. $26/7$ 17 ♀. Krzywoczyce $27/7$ 18 ♂, Kleparów $5/9$ 16 ♀, Winniki $9/8$ 17 ♀. B. zbliżony do poprzedniego i zastępuje go w Europie płd. W Polsce znane są jego stanowiska tylko we wschodniej Małopolsce (Zaleszczyki, Mosty W.k., Lwów).
 78. *E. fuliginosus* Panz. (*nigricornis* Nyl.). — ♀♂. Dość pospolity po drewnianych ściankach, w m. 6—8.
 79. *E. campanulorum* K. — ♀♂. Pospolity na kwiatkach dzwoniczków od 6—8.

80. *E. florissomnis* L. — ♀♂. Pospolity, gniazda zakłada w drewnianych ścianach domów, płotach i t. d. od 5—6.

Osmia Latr.

81. *O. spinulosa* K. — W Europie pldn. pospolity, zachodzą jednak dość daleko na północ (Królewiec). — Grzybowice Mł. $19/8$ 19 ♀ u podnóża Czarnej Góry w kredowym wąwozie na *Carduus acanthoides*.

82. *O. parvula* Duf. et Perr. — Krzywczyce $27/7$ 18 ♀, Chomic w m. 6 ♀♂.

83. *O. leucomelaena* K. (*claviventris* Thoms.). — Lesienice $19/6$ 18 ♀, na *Lotus corniculatus*. Marjówka $26/6$ 18 ♂, Janów $30/6$ 18 ♀, Strychowalec $9/7$ 19 ♀. Na Roztoczu nie rzadki, gniazdka czasem w luźnych na ziemi leżących zeschłych gałązkach (gałązka sosny w Strychowalecu)

84. *O. tergestensis* Ducke. — Lesienice $20/7$ 18 ♀. Gatunek b. zbliżony do poprzedniego, wykazany dotąd tylko z kilku miejscowości (Triest, Wiedeń, Egipt). U nas na Podolu.

85. *O. bicolor* Schrk. — Chomic $10/3$ 18 ♂, $5/4$ 18 ♀, $22/4$ 16 ♀♂, Pohulanka $3/4$ ♀, Lesienice $23/4$ 18 ♀♂. Alfken uważa ją za gatunek górski; na Roztoczu wczesną wiosną jest dość pospolity.

86. *O. arulenta* Panz. — Na Starych Piecach $28/4$ 18 ♂, Zaszaków, Hołosko W-k. $30/5$ 16 ♀, Lesienice $11/6$ 18 ♀, $11/7$ 18 ♀, Czartowska Skala $26/6$ 19 ♀, Grzybowice Mł. $19/8$ 19 ♀. Zasięg jej obejmuje Europę i Algier. Pod Lwowem częsta, spostrzegalem ją wczesną wiosną na *Ajuga genevensis* i *reptans*, później na *Lotus* i *Cytisus*.

87. *O. adunca* Panz. — Pospolity przy ściankach loessowych w m. 6—8. Zbiera na *Echium vulgare*.

88. *O. spinolae* Schek. — B. rzadka, Grzybowice Mł. na *Echium*. $19/8$ 19 ♀.

89. *O. panzeri* Mor. — Na Węgrzech pospolity, w Europie ptn. i pldn. naogół rzadszy. — Pierwsza Wólka $8/7$ 19 ♂ przy gniazdku w drewnianej ścianie.

90. *O. caerulescens* L. (*aenea* L.). — Pospolity. Gnieździ się w ściankach loessowych i rzadziej drewnianych, zbiera na motylkowych (*Lotus*, *Ajuga*, *Coronilla*) od 5—8.

91. *O. fulviventris* Latr. — Góra Jacka $8/5$ 16 ♂, Hołosko W-k. $3/8$ 18 ♀ (*Cirsium*), Pohulanka $9/9$ 16 ♀.

92. *O. ventralis* Panz. (*leaiana* K.). — Pospolita przy drewnianych ścianach, słupach i t. d., gdzie się podobnie jak poprzednia gnieździ. Zbiera głównie na ostach od 5—7.

93. *O. uncinata* Gerst. — Brzuchowice $26/4$ 18 ♂, $10/6$ 17 ♀.

Europa płn. — Stanowiska jej w Europie środkowej uważa Alfken za reliktywne (południkowe). W okolicach Lwowa występuje w podobnych warunkach jak w Skandynawji, tylko po brzegach jasnych sosnowych lasów.

94. *O. pilicornis* Smith. — Europa płn. i środkowa po Budapeszt. — W pobliżu lasów. Łyczaków $17/5$ ♀, $16/6$ 17 ♀, Pasieki $6/4$ 17 ♀, Zubrza $31/5$ 16 ♀, $11/5$ 17 na *Ajuga reptans*, Pohulanka $14/5$ 18 ♀ (na *Ajuga*), Hodowica $26/4$ 16 ♂, Biłohorszcze $15/5$ 18 ♀ (na *Ajuga*, *Lotus*).

95. *O. xanthomelaena* K. (*fuciformis* Latr.). — Europa płn. i środkowa. — Wulka $18/5$ 16 ♂, Zubrza $31/5$ 16 ♂ (na *Ajuga*), Sichów $8/7$ 19 ♂, Kulparków $21/7$ 18 ♀ (na *Trifolium*), Czartowska Skała $26/8$ 19 ♀ ♂ (na *Anthyllis vulneraria*).

96. *O. rufa* L. — ♀ ♂. Wczesną wiosną b. pospolita na *Tussilago*, *Taraxacum*, *Salix*, *Prunus*. Gniazdko w ściankach loessowych i drewnianych słupach.

Trachusa Panz.

97. *Tr. byssina* Panz. (*serratulae* Panz.). — Europa płn. i środkowa, Azja płn. — Pasieki $14/6$ 17 ♀ ♂, Biłohorszcze $20/6$ 17 ♀ ♂, Brzuchowice $17/6$ 17 ♀, Hołosko W-k. $13/7$ ♀, $26/7$ ♀. Na wschodnim brzegu lasu Biłohorskiego zakłada ogromne kolonje, przy których w czerwcu panuje ruch prawie tak żywy, jak przy wejściu do ula pszczelnego. Zbiera na motylkowatych.

Anthidium F.

98. *A. oblongatum* Latr. — Eur. płdn., środkowa, Azja środkowa. — Hołosko W-k. $8/7$ 17 ♂, Sichów $8/7$ 19 ♀ (na *Lotus corniculatus*) Łyczaków $10/7$ 16 ♀ ♂, $15/7$ 17 ♀ ♂ (na *Lotus*, *Coronilla*), Sokolniki $22/8$ 17 ♂. W Polsce znany tylko z Podola (Czortków, Zaleszczyki) i Śląska.

99. *A. strigatum* Panz. — Europa, Mała Azja. — Hołosko W-k. (na *Coronilla varia*), Malechów, Brzuchowice (na *Trifolium arvense*), Strychowalec, Winniki (na *Lotus corniculatus*), Janów, Zapytów (na *Lotus*). ♀ ♂ od 6—9.

100. *A. lituratum* Panz. — Europa płdn., środkowa, Azja płn. i środkowa. — Winniki $2/7$ 16 ♀, b. rzadki. W Polsce tylko na Podolu.

101. *A. manicatum* L. — ♀ ♂. Pospolity od 7—9.

Stelis Panz.

102. *St. aterrima* Panz. — Europa. — W okolicach Lwowa b. rzadki. Brzuchowice $21/8$ 19 ♀, przy gniazdkach *O. adunca*.

103. *St. breviscula* Nyl. — Europa płn. i środkowa. — Brzuchowice $21/8$ 19 ♀, Janów $19/7$ ♀. B. rzadki.
104. *St. phaeoptera* K. — Europa, Azja środkowa i zachodnia, Algier. — Brzuchowice $10/6$ 17 ♀, $11/8$ 17 ♂, Zamarstynów $10/8$ 19 ♀, na *Cirsium* razem ze swym gospodarzem *Osmia ventralis*.
105. *St. minuta* Lep. — Brzuchowice $10/6$ 17 ♀.
106. *St. ornatula* Nyl. — Europa, Algier. — Marjówka $26/6$ 18 ♀ w towarzystwie *Osmia leucomelaena*.

Megachile Latr.

107. *M. argentata* F. — ♀♂. Europa, Azja zachodnia i środkowa, Algier. — W okolicach Lwowa na piaskach b. częsty od VII—IX.
108. *M. rotundata* F. — Europa płdn., lokalnie w środkowej i płn. (Prusy Zachodnie), Finlandja. — Łyczaków $15/7$ ♂, Francówka $20/8$ 19 ♀, leg. Kuntze.
109. *M. centuncularis* L. — Europa. Azja, Ameryka płn. — W okolicach Lwowa pospolity od 7—9.
110. *M. versicolor* Smith. — Europa środkowa. — Przedstawia tylko rasę poprzedniego. Rzęsna Polska $25/6$ 18 ♀, Łyczaków $15/8$ 17 ♀, Brzuchowice $20/8$ 17 ♀, $27/9$ 16 ♀, Hołosko W-k. $8/9$ 17. Gnieździ się jak poprzedni często w ścianach starych drewnianych budynków.
111. *M. octosignata* Nyl. — Europa środkowa. — Janów $18/7$ 17 ♀.
112. *M. circumcincta* K. — Europa płn. i środkowa. — Po ściankach loessowych b. pospolity. Zbiera na *Lotus* i *Anthyllis vulneraria* (Czartowska Skała). W m. 6—8.
113. *M. lagopoda* L. — Grzybowice Mł., w wąwozie kredowym na *Carduus acanthoides* $19/8$ 19 ♀♂. — Europa, Afryka płn., Syberja.
114. *M. maritima* K. — Hołosko W-k. $11/6$ 16 ♀, $19/8$ 19 ♀, Brzuchowice $17/6$ 17 ♀♂, Łyczaków $26/6$ 17 ♂. Tylko w miejscach piaszczystych.
115. *M. willughbiella* K. — Europa, Am. płn. Na ściankach gliniastych pospolity. (Hołosko W-k., Grzybowice, Kortumówka, Biłohorszcze, Lesienice, Winniki). 6—8.
116. *M. ligniseca* K. — Europa płn. i środkowa. Gatunek dość rzadki, w okolicach Lwowa. Znam go tylko z Domażyru, $13/8$ 18 ♀, (na *Cirsium*).
117. *M. ericetorum* Lep. — Prawie cały obszar palearktyczny (z wyjątkiem północy). — Biłohorszcze $20/8$ 17 ♀, Wólka Sichowska $7/8$ 19 ♂; gniazda w płotach i drewnianych budynkach.

Coelioxys Latr.

118. *C. rufescens* Lep. — Europa, Mała Azja, Kaukaz. — Pospolity, szczególnie na ściankach loessowych, gdzie wnika do gniazd

Anthophora parietina var. *schrencki* i *Megachile circumcincta*. Od 6—7. Występuje licznie także na piaskach i tu musi mieć innych gospodarzy. Łysa Góra $\frac{8}{9}$ 18 ♂ (na *Linaria*).

119. *C. trigonus* Schrank (*conoides* Ill). — Europa. — Hołosko W-k. $\frac{8}{8}$ 17 ♀, Brzechowice $\frac{1}{7}$ 17 ♀, $\frac{22}{7}$ 17 ♀, Strychowalec $\frac{23}{8}$ 19 ♀; tylko w miejscach piaszczystych.

120. *C. quadridentatus* L. — Europa. — Łyczaków od 5—7 przy ściankach loessowych w towarzystwie licznych na tych stanowiskach *Megachile willughbiella* i *circumcincta*. Także w miejscach piaszczystych (Brzechowice, Hołosko W-k., Strychowalec od 5—7). Lesienice $\frac{28}{5}$ 18 ♀♂, $\frac{11}{6}$ 18 sameżyki b. licznie na *Onobrychis sativa*.

121. *C. elongatus* Lep. — Europa, płn. Afryka, Mała Azja. — W okolicach Lwowa b. rzadki. Łysa Góra $\frac{15}{9}$ 18 ♀.

122. *C. acuminatus* Nyl. — Europa, płn. Afryka, Mała Azja. — Znacznie częstszy od poprzedniego. Strychowalec $\frac{20}{8}$ 17 ♀, $\frac{8}{9}$ 17 ♀ (na *Linaria*), Hołosko W-k. $\frac{10}{9}$ 16, Łysa Góra $\frac{15}{9}$ 18 ♀ (na *Linaria*), Lesienice $\frac{12}{9}$ 18 ♀ (na *Linaria*).

123. *C. afra* Lep. — Obszar palearktyczny. — Dolina Zboiska $\frac{8}{7}$ 17 ♀, Brzechowice $\frac{21}{8}$ 19 ♀ tylko w miejscach piaszczystych.

124. *C. brevis* Ev. — Europa środkowa, pldn., Kaukaz, Algier. — Dolina Zboiska $\frac{14}{7}$ 18 ♀♂, $\frac{10}{8}$ 19 (na *Thymus*). Ma dość krótki okres pojawu, lecz pojawia się b. licznie; kilkakrotnie miałem sposobność obserwować wnikanie jego samiczek do gniazd *Megachile argentata*. Występuje tu tylko w zachodniej części doliny, podczas gdy jego gospodarz rozpowszechniony jest na całym jej obszarze. Brzechowice $\frac{21}{8}$ 19 ♀.

Andrena F.

125. *A. carbonaria* Müll. — Europa, Azja zach. i środkowa, Peking, Algier. — Pospolita, zbiera przeważnie na rzepaku. Dolina Małehowska $\frac{30}{4}$ 16 ♀, $\frac{3}{6}$ 16 ♀ (na *Brassica rapa*) Hołosko W-k. $\frac{3}{5}$ ♀ (na *Prunus spinosus*), Brzechowice $\frac{10}{6}$ 17 ♀, $\frac{3}{7}$ 19 ♂, Pasięki $\frac{31}{5}$ 18 (na *Taraxacum officinale*), Czartowska Skała $\frac{20}{6}$ 19 ♂.

126. *M. suerinensis* Fr. — Węgry, Śląsk, Prusy Zachodnie, Niemcy. — Gatunek stepowy. Snopków $\frac{31}{5}$ 16 ♀, Hołosko W-k. $\frac{16}{6}$ ♀, $\frac{30}{5}$ ♂, Pasięki $\frac{11}{6}$ ♀. Według opisu Friesego oczy sięgają do nasady żuwaczek, u wszystkich moich okazów odstęp między nimi jest dość znaczny.

127. *A. bimaculata* K. — Europa, Algier. — ♀♂ w pierwszych wiosennych miesiącach dość pospolita na kotkach wierzbowych od 4—5. Zapytów $\frac{3}{4}$ 18 ♂ na *Draba verna*, Lesienice $\frac{12}{7}$ 18 ♂, Łyczaków $\frac{15}{7}$ 13 ♂, Czerwononoga jej odmiana var. *moravitzii* Thoms. trafia się b. rzadko.

128. *A. tibialis* K. — Europa, Azja zachodnia, środkowa. — Dość pospolita na *Taraxacum officinale* od 4—6.

129. *A. albicans* Müll. — Europa. — ♀♂. Pospolity na *Taraxacum officinale* i kotkach wierzbowych od 4—6.

130. *A. rosae* Pz. rasa *trimmerana* K. — Europa. — Lewandówka $^{19}/_4$ 18 ♂ (na *Salix*) $^{3}/_6$ 17 ♀.

131. *A. rosae* Pz. rasa *spinigera* K. — Biłohorszcze $^{15}/_5$ 18 ♂ (na *Sorbus aucuparia*), Pohulanka $^{1}/_4$ ♀.

132. *A. thoracica* F. — Europa, Azja środkowa (Peking), Algier. — Góra Jaeka $^{14}/_4$ ♀ na *Taraxacum officinale*.

133. *A. vaga* Pz. (*ovina* Klg.). — Europa, Algier. — Hołosko W-k. $^{2}/_4$ ♂, $^{30}/_4$ ♀, $^{2}/_5$ 16 ♀, Biłohorszcze $^{8}/_4$ 18 ♀♂, Lesienice $^{13}/_4$ 16 ♂, na wierzbach.

134. *A. nitida* Geoffr. rasa *baltica* Alfk. — Rasa ta o ciemno uwłosionej główce występuje w Europie tylko na wschód od Łaby. Pospolita na *Taraxacum officinale* i *Tussilago farfara*. ♀♂ od 4—5.

135. *A. nasuta* Gir. — Europa środkowa. — Łyczaków $^{15}/_6$ 17 ♀ (na *Anchusa officinalis*). W Polsce znany z Podola, Poznańskiego i Prus Zachodnich.

136. *A. cineraria* L. — Z okolic Lwowa podaje go Wierzejski.

137. *A. nigroaenea* K. — Europa, Algier. Pospolity od 5—6.

138. *A. clarkella* K. — Europa płn. i środkowa. — W pierwsze dnie wiosenne dość pospolity, gnieździ się prawie tylko w pobliżu lasów i przy drogach leśnych. ♀♂ na kotkach wierzb i pniach sosen.

139. *A. gwynana* K. — Europa, Algier. — Pospolity w dwu generacjach na *Salix*, *Tussilago*, *Taraxacum*, *Campanula patens*, od 4—5 i 7—8.

140. *A. apicata* Sm. — Europa płn. i środkowa. — Dość częsty na wierzbach ♀♂ w m. 4. Gatunek ten uważałem poprzednio za *Andrena lapponica* Zett. Daty, które dla tego ostatniego podałem (Spraw. Kom. Fizjog. 1918), odnoszą się do *A. apicata*.

141. *A. nycthemera* Imh. — Europa środkowa. — Snopków $^{16}/_4$ 17 ♀, Łyczaków $^{17}/_4$ 17 ♀ (na *Salix*).

142. *A. praecox* Scop. — Europa płn. i środkowa. (Północnoamerykański *praecoxiformis* Cock jest do niego b. zbliżony). — ♀♂ b. pospolity na kotkach wierzb, samezyki już w ostatnie dnie marca. W m. 4—5.

143. *A. varians* K. — Europa, Azja środkowa. — Dość pospolity (na *Tussilago*, *Taraxacum*, *Prunus spinosus* i *avium*) ♀♂ w m. 4—5.

144. *A. helvola* L. — Europa. — Ogród jezuicki $^{19}/_4$ 18 ♀, Wulka $^{8}/_6$ 16 ♀.

145. *A. hattorfiana* F. — Europa środkowa. — Hołosko W-k. $^{25}/_7$ 16 ♀, $^{8}/_8$ 17 ♀, Brzechowice $^{10}/_7$ 17 ♀ (*Knautia arvensis*), Wulka $^{18}/_8$ 16 ♀, Czartowska Skała w czerwcu ♂ na *Thymus*.

146. *A. marginata* F. — Europa pldn. i środkowa. — Krzywoczyce $17/7$ 18 ♀, Malechów $7/8$ 18 ♀ (*Knautia arvensis*).

147. *A. cingulata* F. — Europa. — Hołosko W-k. $30/5$ 17 ♂, Biłohorszcze $29/5$ 16 ♂, Lesienice $28/5$ 18 ♀, Żelazna Woda $25/5$ 16 ♀ (na *Veronica chamaedrys*).

148. *A. cyanescens* Nyl. — Europa pldn., środkowa. — Pohulanka $3/6$ 16 ♂, Hołosko W-k. $25/5$ 16 ♂, $22/7$ 16 ♀, Snopków $27/5$ 16, Lesienice $27/5$ 17 ♀.

149. *A. ventralis* Imh. — Europa środkowa i pldn., Azja środkowa. — Pospolity przy ściankach loessowych, zbiera na *Tussilago* i rzadziej na wierzbach. ♀♂ od 4—5.

150. *A. chrysoceles* K. — Europa. — Snopków $14/5$ 18 ♂ (na *Veronica chamaedrys*). Posiadam 2 samczyki, schwytane na przetażniku. Oba odznaczają się silnie rozwiniętymi skroniami i obecnością żółto-białych plamek także zewnątrz nadustka. Podobne okazy znachodzone już w różnych okolicach Niemiec, a zapewne i u nas będą jeszcze często obserwowane. Przy oznaczaniu według tabel Schmiedeknechta można je łatwo uznać za jakiś inny gatunek. ♀ zbierałem w czerwcu na Hołosku W-kiem i w Janowie.

151. *A. nitidiuscula* Schek. (*lucens* Jmh.). — Europa środkowa i pldn., Janów (leg. Wierzejski). — Hołosko W-k. $28/7$ ♀, $12/8$ ♂, Brzuchowice $1/7$ ♂, $10/7$ ♂. Podałem go w r. 1918 mylnie (Spraw. Kom. Fizjogr. 1918), jako nowy dla Galicji, opierając się na katalogu Dalla Torrego, gdzie *A. nitidiuscula* i *lucens* figurują jeszcze jako osobne gatunki.

152. *A. taraxaci* Gir. — Europa pldn.-wschodnia po Wiedeń. — Lesienice $10/4$ 16 ♂, $22/4$ 16 ♀♂ (na *Taraxacum officinale*), Hryniów $14/8$ 18 ♂ na ścieżynie polnej.

153. *A. humilis* Imh. — Europa, Azja środkowa. — ♀♂, dość częsty na kwiatach *Taraxacum* i *Hieracium* w m. 5—7.

154. *A. fulvago* Chr. — Europa środkowa. — Żelazna Woda $25/5$ 16 (na *Hieracium*), Hołosko W-k. $30/5$ 17 ♀.

155. *A. polita* Sm. — Anglja, Francja, Szwajcarja, Niemcy pldn., Wiedeń. — Marjówka $28/6$ 18 ♀, Winniki $8/7$ 19 ♂, $9/7$ 17 ♀, $16/7$ 18 ♀ (na *Taraxacum officinale*). W Polsce znana dotąd tylko z Podola (Lwów, Zaleszczyki).

156. **A. fulvida* Schek. — Niemcy. — Biłohorszcze $29/5$ 18 ♀♂ (na *Rhamnus frangula*).

157. *A. labialis* K. — Europa, Azja środkowa. — Po drózkach polnych pospolity w m. 5—7.

158. *A. labialis* var. *labiata* Schek. — Europa. — Kleparów $30/5$ 17 ♂, Zubrza $31/5$ 16 ♀, $13/6$ 18 ♀, Brzuchowice $1/7$ 17 ♀.

159. *A. parvula* K. — Europa, Azja środkowa. — B. pospolity. ♀♂ (na *Salix*, *Tussilago*, *Taraxacum*, *Hieracium*) w m. 4—5 i 7—8.

160. *A. minutula* K. — Europa. — Zapewne tylko generacja le-
tnia poprzedzającej, pospolity. 7—8.

161. *A. nana* K. — Europa. — Brzuchowice $28/7$ ♀, Łyczaków
 $26/6$ ♂, Kleparów $5/9$ ♀.

162. *A. schenkella* Pér. (*nana* Schmiedkn). — Niemcy środk-
kowe. — Rzesna Polska $30/6$ 18 ♀, Winniki $9/8$ 17 ♂.

163. *A. sericea* Chr. (*albicus* K.). — Europa, Syberja. — Pospo-
lity w miejscach piaszczystych w m. 4—5 i 7—8, ♀♂.

164. *A. argentata* Sm. — Europa. — Łyczaków, wydma pias-
zczysta $20/4$ 16 ♂ (przy rozbudowie kamieniołomu stanowisko to
zniszczono), Hołosko W-k. $15/7$ 19 ♂, Zapytów $28/7$ 18 ♀ (na
Thymus).

165. *A. proxima* K. — Europa. — Brzuchowice $5/7$ 10 ♀.

166. *A. dubitata* K. — Europa. — Snopków $13/4$ 18 ♀, Klepa-
rów $5/5$ 17 ♀.

167. *A. propinqua* Schck. — Europa, Algier. — Hryniów $14/4$
18 ♀, Łyczaków $17/4$ 17 ♂.

168. *A. separanda* Schmiedkn. — Niemcy. — Hryniów $14/4$ 18
♀, Kleparów $5/5$ 16 ♀.

169. *A. combinata* Chr. — Europa środkowa. — Lesienice $28/6$
18 ♀, Rzesna Polska $30/5$ 18 ♀, Pasiaki $14/6$ 18 ♀, Bilohorszcze
 $20/6$ 17 ♂, Marjówka $26/8$ 18 ♀.

170. *A. curvungula* Thoms. — Niemcy środkowe, Rosja. —
Lesienice $19/6$ 18 ♀ (na *Campanula trachelium*), Marjówka $26/6$ 18 ♀
(na *Campanula trachelium*), Winniki $16/7$ 18 ♀ (*Campanula trache-*
lium). W Polsce pozatem z Poznańskiego (Torka).

171. *A. flavipes* K. — Europa, Azja środkowa, Algier, Marokko. —
♀♂. Pospolity w m. 4—5 (na *Potentilla tabernimontana*), w m.
7—8. (na *Medicago*, *Lotus*, *Coronilla*, *Cichorium*).

172. *A. fuscipes* K. — Europa pldn. i środkowa. — Pospolity
na wrzosowiskach od 7—9.

173. *A. nigriceps* K. — Europa środkowa. — Hołosko W-k.
 $21/7$ 18 ♀, $8/7$ 17 ♀, $19/8$ 19 ♀ (na *Knautia*, *Jasione*), Zapytów
 $26/7$ 18 ♀, Rzesna polska $3/8$ 18 ♀♂ (na *Knautia*).

174. ? *A. lathyri* Alfk. — Europa środkowa i pldn. — Dolina
malechowska $28/5$ 17 (na *Cytisus ruthenicus*), $30/4$ ♂ (na *Crategus*),
Hołosko W-k. $30/5$ 17 (na *Cytisus ruthenicus*).

175. *A. similis* Smith. — Europa środkowa. — Pasiaki $14/6$ 17 ♀,
Bilohorszcze $20/6$ 17 ♂.

176. *A. xanthura* K. — Europa środkowa i pldn., Azja środ-
kowa. — Dość pospolity w m. 5—8 na *Vicia*, *Cytisus*, *Genista*,
Trifolium.

177. *A. afzeliella* K. — Europa, Afryka pldn. — Hołosko W-k.
 $30/5$ 17 ♂; $25/7$ 16, Brzuchowice $27/9$ 17 ♀.

Nomada F.

178. *N. sexfasciata* Pz. — Europa, Algier. — Hołosko W-k. $\frac{8}{6}$ ♀.
179. *N. goodeniana* K. (*succincta* Pz. p. p.) — Europa, Azja zach. i środkowa, Algier. — Hołosko W-k. $\frac{25}{4}$ 18 ♀, Lesienice $\frac{27}{5}$ ♀.
180. *N. alternata* K. (*marshamella* K.). — Europa. — Pospolity. Od 4—5. ♀♂.
181. *N. lineola* Pz. — Europa, Azja środkowa. — Pospolity w różnych barwnych odmianach. W m. 4—7, ♀♂.
182. *N. rufipes* F. — Europa środkowa i płdn. — Pospolity na *Calluna*, gdzie występuje w towarzystwie *Andrena fuscipes* K. W m. 7—9, ♀♂.
183. *N. roberjeotiana* Panz. — Europa środkowa i płdn. — Sokolniki $\frac{18}{7}$ 17 ♀♂ na *Senecio jacobaeae* i przy gniazdach *Andrena xanthura*.
184. *N. fucata* P. — Europa, Azja zach. i środkowa, Afryka płn. — Pospolity w dwu pokoleniach w m. 4—5 na *Potentilla tabernimontana* razem z *Andrena flavipes* i od 7—8, ♀♂.
185. *N. flavopicta* K. (*jacobaeae* K.). — Europa, Azja środkowa. — Pospolity na *Calluna*, *Knautia*, *Solidago*, *Senecio jacobaeae* w m. 6—8. Sokolniki $\frac{18}{7}$ 17 ♀ i $\frac{21}{7}$ 18 ♀ przy gniazdach *Andrena xanthura*.
186. *N. lathburiana* K. — Europa północna i środkowa, Azja środkowa. — Biłohorszcze $\frac{8}{4}$ 18 ♂ (na *Salix*), $\frac{19}{4}$ 18 ♀, $\frac{28}{4}$ 18 ♀ przy gniazdach *Andrena vaga*.
187. * *N. trispinosa* Schmiedk. — Europa płdn., Węgry, Austrja. — Hryniów $\frac{14}{4}$ 18 ♂, na Starych Piecach $\frac{28}{4}$ 18 ♀.
188. *N. ochrostoma* K. — Europa, Syryja. — Czartowska Skąła $\frac{16}{7}$ 20 ♀.
- var. *hillana* K. Hołosko W-k. $\frac{30}{4}$ — $\frac{25}{5}$ ♀♂.
189. *N. xanthosticta* K. — Europa. — Na ściankach loessowych dość częsta w m. 4—5 ♀♂ na *Tussilago*, *Taraxacum*.
190. *N. zonata* Pz. — Europa środkowa i płdn. — Michałow-szczyzna $\frac{21}{6}$ 18 ♀.
191. *N. ruficornis* L. — Europa. — Pospolity w m. 4—6 ♀♂.
192. *N. bifida* Thoms. — Europa płn. i środkowa. — Biłohorszcze $\frac{8}{4}$ 18 ♂ na *Salix*, Lesienice $\frac{25}{4}$ 18 ♂, $\frac{27}{5}$ 16 ♀, Snopków $\frac{17}{5}$ 18 ♀.
193. *N. alboguttata* H. Sch. — Europa, Algier. — Pospolity w miejscach piaszczystych, znacznie rzadziej przy ściankach loessowych. Od 4—6.
194. *N. eustalacta* Gerst. — Niemcy środkowe, Węgry. — Lesienice $\frac{1}{7}$ ♀ (leg. M. Łomnicki).
195. *N. borealis* Zett. — Europa płn. i środkowa. — Chomic

$\frac{5}{4}$ 18 ♀♂, Wężowa Dolina $\frac{5}{4}$ 18 ♀, Biłohorszcze $\frac{8}{4}$ 18 ♀, Lesienice $\frac{10}{4}$ 18 ♀ (na *Tussilago*), Łyczaków $\frac{10}{4}$ ♂, $\frac{13}{4}$ ♀.

196. *flavoguttata* K. — Europa, Azja środkowa, Algier. — Pospolity od 4—7.

197. *N. conjungens* H. Seb. — Europa środkowa. — Pasieki $\frac{31}{8}$ 18 ♀.

198. *N. furva* Pz. — Europa, Afryka płn., Azja środkowa. — Snopków $\frac{13}{5}$ 18 ♀, Hołosko W-k. $\frac{30}{5}$ 17 ♀, Brzuchowice $\frac{20}{7}$ 18 ♀.

199. *N. fuscicornis* Nyl. — Europa płn. i środkowa. — Wulka $\frac{10}{7}$ 16 ♀, Rzęsna Polska $\frac{3}{8}$ 18 ♀, Brzuchowice $\frac{21}{8}$ 18 ♂, Hołosko W-k. $\frac{25}{8}$ 16 ♂.

200. *N. mutabilis* Mor. — Europa płdn., środkowa, Algier. — Pasieki $\frac{12}{8}$ 17 ♀.

var. *lucifera* Schmiedkn. Hołosko Mł. $\frac{30}{5}$ 18 ♀, Lesienice $\frac{11}{8}$ 18 ♀.

201. *N. femoralis* Mor. — Europa płdn., środkowa, Niemcy płn. — Hołosko W-k. $\frac{24}{5}$ 18 ♀, $\frac{16}{6}$ 18, Rzęsna Polska $\frac{30}{5}$ 18 ♀.

202. *N. ferruginata* L. — Europa, Afryka płn., Azja zach. i środkowa. — Dość pospolity od 5—6.

203. *N. cinnabarina* Mor. — Europa środkowa i płdn., Azja środkowa, Mała Azja. — Hołosko W-k. $\frac{16}{6}$ 18 ♀, $\frac{18}{6}$ 19 ♀; miałem sposobność obserwować wnikanie tej pszczołki do gniazda *Andrena labiata*.

204. *N. fabriciana* L. — Europa. — Wężowa Dolina $\frac{5}{4}$ 18 ♀, Chomicie $\frac{5}{4}$ 18 ♂♀ (na *Potentilla tabernimontana*), Snopków $\frac{16}{5}$ 18 ♀.

Dufourea Lep.

205. *D. vulgatis* Schek. — Europa środkowa. — Hołosko W-k. $\frac{18}{6}$ 16 ♀, Stare Sioło $\frac{29}{8}$ 18 ♀.

Halictoides Nyl.

206. *H. dentiventris* Nyl. — Europa płn., środkowa. — Wólka Sichońska $\frac{8}{7}$ 19 ♂, Lesienice $\frac{11}{7}$ 18 ♂, $\frac{12}{8}$ 17 ♀ (na *Campanula trachelium*), Krzywezyce $\frac{17}{7}$ 18 ♂, Malechów $\frac{7}{8}$ 18 ♀, Łyczaków $\frac{12}{8}$ 16 ♀.

207. *H. inermis* Nyl. — Europa płn., środkowa, Syberja. — Zapytów $\frac{16}{7}$ 18 ♀, Krzywezyce $\frac{22}{7}$ 18 ♀♂, Malechów $\frac{7}{8}$ 18 ♀♂ (na *Campanula rotundifolia*), Hołosko W-k. $\frac{8}{10}$ ♂.

Rhophites Spin.

208. *Rh. quinquespinus* Spin. — Europa środkowa i wschodnia. — Biłohorszcze $\frac{7}{7}$ 16 ♀, Stare Sioło $\frac{29}{8}$ 18 ♀.

Systropha Ill.

209. *S. curvicornis* Scop. — Europa środkowa. — Szczególnie w miejscach piaszczystych. Hołosko W-k. $20/8$ 18 ♂, $26/7$ 17 ♀♂, $21/7$ 18 ♀♂ (na *Convolvulus* i *Knautia*), Rzęsna Polska $21/8$ 18 ♂ (na *Convolvulus*), Malechów $7/8$ 18 ♀.

210. * *S. planidens* Gir. — Europa płdn., Węgry, Wiedeń, Czechy. Hamburg n. Renem. — Winniki $11/7$ 18 ♂, $16/7$ 18 ♂, $17/8$ 19 ♀♂, (na *Cichorium intybus*).

Biastes Pz.

211. *B. brevicornis* Pz. — Europa środkowa i płdn. — Janów (leg. Wierzejski). W Polsce znany z Poznańskiego, Prus Zachodnich i Podola.

212. *B. emarginatus* Schek. — Europa środkowa. — Winniki $16/7$ 20 ♀; we wschodniej Małopolsce lokalnie występuje dość licznie.

Panurgus Panz.

213. *P. calcaratus* Scop. — Europa. — Pospolity na złożonych (*Hieracium*, *Crepis*) od 7—8.

Dasypoda Latr.

214. *D. plumipes* Pz. — Europa, Kaukaz. — Pospolity (na *Hieracium*, *Cichorium*) od 7—8.

215. *D. argentata* Px. — Europa środkowa. — Brzechowice $21/8$ 19 ♀ (*Knautia*).

Melitta K.

216. *M. leporina* Panz. — Europa, Azja środkowa, Egipt. — Pospolity ♀♂ na *Lotus*, *Astragalus*, *Coronilla*, *Trifolium* od 7—9. Janów $4/8$ 16 ♀; jeden okaz samicy o odmiennem ubarwieniu, włoski odcinków 5 i 6 odwłoka pośrodku złocisto-żółte. z boków białawe, punkcikowanie nadustka gęstsze niż u okazów normalnych.

217. *M. nigricans* Alfk. — Lesienice $7/8$ 18 ♂, Domażyr $13/8$ 18 ♂, (?) Zaszaków $10/8$ 18 ♀ okaz zlatany, tak że z pewnością przynależności do tego gatunku nie mogą stwierdzić.

218. *M. haemorrhoidalis* F. — Europa. — Zapytów $26/7$ 18 ♀.

Macropis Panz.

219. *M. labiata* F. — Europa. — Janów $18/7$ 17 ♂.

220. *M. fulvipes* F. — Kleparów $1/7$ 17 ♂.

Epeoloides Gir.

221 * *E. coecutiens* F. — Europa środkowa. — Zapytów $26/7$ 18 na przylegającym do tundry płdn. brzegu Borku Makowiniec schwytałem 3 ♀.

Ceratina Latr.

222. *C. cyanea* K. — Europa. — Lesienice $11/8$ 18 ♀, Druga Wólka $8/7$ 19 ♂, Łysa Góra $16/9$ 18 ♀.

Xylocopa Latr.

223. *X. valga* Gerst. — Europa płdn., Śląsk, prowincje wschodnio-bałtyckie, Azja wschodnia. — W zbiorach Muzeum im. Dzieduszyckich są dwa okazy ♀ z okolic Lwowa. Stanowiska tego nie zdołałem odnaleźć, być może zostało zniszczone.

Eucera Scop. — Subgen. *Macrocera* Latr.

224. *M. dentata* Klg. — Europa środkowa i płdn., Algier. Gatunek stepowy śródziemnomorski, znany też z kilku miejscowości w Niemczech. W Polsce na Podolu (Zaleszczyki), pod Wrocławiem, w Poznańskim i na Pomorzu. — Zasków $18/8$ ♀.

225. *M. salicariae* Lep. — Europa płdn. i środkowa. — Dolina Malechowska $11/6$ 16 ♂, $7/8$ 18 ♀ (na *Lythrum salicariae*, *Lotus corniculatus*), ♂ (na *Lythrum*, *Thymus*). Stanowiska w Polsce: Wrocław, Prusy, Zaleszczyki.

226. *M. malvae* Rossi. — Europa płdn. i środkowa. — Łyczaków $18/7$ 18 ♂, Winniki $16/7$ ♀♂ (na *Campanula trachelium*), Michałowszczyzna $19/8$ 19 ♀.

Eucera Scop. — Subgen. *Eucera* Latr.

227. *E. longicornis* L. (*difficilis* Fr.) — Europa — Pospolity. Od 4—7. ♀♂ (na *Anthyllis*, *Lotus*, *Cytisus ruthenicus*, *Trifolium*).

228. *E. tuberculata* F. (*longicornis* Fr.). Znacznie rzadszy od poprzedniego, na stokach dolin. Od 4—6, ♀♂ (na *Cytisus ruthenicus*, *Vicia*).

229. *E. interrupta* Baer. — Europa płdn. wschodnia i środkowa. — Pasiaki $11/6$ 17 ♀♂, $14/6$ 17 ♀♂, $31/5$ 18 ♂, słoneczne płn. stoki doliny Maruńki (na *Lotus*, *Anthyllis*). W Polsce w Poznańskim i na Pomorzu.

Anthophora Latr.

230. *A. quadrijasciata* Vill. — Europa płdn., Afryka płn.

Lokalnie też w Niemczech (Meklemburg, Śląsk, Saksonja). — Hołosko W-k. $20/8$ 19 ♀ (na *Sedum telephium*). W Polsce odnalazł go Torka w Poznańskiem (Nakło).

231. *A. bimaculata* Panz. — Europa środkowa i pldn., Afryka pldn., Azja środkowa. — W miejscach piaszczystych pospolity od 7—9, ♀♂.

232. *A. vulpina* Panz. — Europa, Afryka pldn. — Pospolity od 7—8 ♀♂ (na *Echium*, *Achusa*, *Digitalis*).

233. *A. retusa* L. — Europa, Afryka pldn. — Hołosko W-k. od 4—6. ♀♂, Kleparów $30/5$ 16 ♀ (var. *obscura* Friese).

234. *A. acervorum* L. — Europa, Afryka pldn. — Pospolity; gniazda w ściankach loessowych, czasem w pniach drzew (wierzba). Od 4—5, ♀♂

235. *A. parietina* F. — Europa, Azja środkowa. Na ściankach loessowych częsty od 5—7.

236. *A. furcata* Panz. — Europa, Afryka pldn. — Dość częsty, gnieździ się w drewnianych słupach, pniach drewnianych i t. d., ♀♂, od 7—8.

Melecta Latr.

237. *M. armata* Panz. — Europa, Afryka pldn. — Pospolity od 4—6.

238. *M. luctuosa* Scop. — Europa środkowa i pldn., Algier, Kaukaz. — Zamarstynów $24/5$ 18 ♀ (ścianka loessowa), Czartowska Skala $26/7$ 19 ♀ (ścianka loessowa).

Crocisa Jur.

239. *C. major* Mor. — Europa pldn., pldn. wschodnia, Azja środkowa. — Hołosko W-k. $19/8$ 16 ♀.

Bombus Latr.

240. *B. (Terestribombus) terrestris terrestris* L. — Obszar palearktyczny. — Pospolity, ♀♀♂, od 4—9.

241. *B. (Terestribombus) terrestris lucorum* L. — Obszar palearktyczny. — Dość pospolity, ♀♀♂, od 4—9.

242. *B. (Confusibombus) confusus* Schenck. — ♀♀♂ znalezione przez Śnieżka w Rudkach, może być jeszcze do fauny okolic Lwowa zaliczony

243. *B. (Soroënsibombus) soroënsis soroënsis* F. — Europa pldn. i środkowa, Azja pldn. i środkowa. — Strychowalec $8/9$ 17 ♀, Hołosko W-k. $19/8$ 19 ♀, Stare Siolo $29/8$ 18 ♀, wszystkie okazy należą do var. *lactus* Schmiedkn.

244. *B. (Lapidariobombus) lapidarius* L. — Europa, Azja płn. i środkowa. — B. pospolity, ♀ ♀ ♂, od 4—9.

245. *B. (Pratobombus) hypnorum* L. — Europa płn. i środkowa, Syberja. — Brzuchowice $\frac{5}{7}$ 19 ♀.

246. *B. (Pratobombus) pratorum pratorum* L. — Europa płn. i środkowa, Azja płn. i środkowa. — ♀ ♀ ♂, od 5—9.

247. *B. (Agrobombus) silvarum silvarum* L. — Europa, Kaukaz, Syberja. — Pospolity, ♀ ♀ ♂.

248. *B. (Agrobombus) silvarum equestris* F. — Europa płn. i środkowa. — Dość pospolity, ♀ ♀ ♂ od 6—9.

249. *B. (Agrobombus) ruderarius* Müll. — Europa płn. i środkowa, Azja płn. i środkowa. — Pospolity, ♀ ♀ ♂ od 5—8.

250. *B. (Agrobombus) muscorum* F. — Europa, Syberja, Azja środkowa. — Brzuchowice $\frac{17}{6}$ 17 (na *Lamium purpureum*).

251. *B. (Agrobombus) solstitialis* Pz. — Europa płn. i środkowa, Azja płn. — ♀ ♂.

252. *B. (Agrobombus) agrorum* F. — Europa, Syberja, Azja środkowa. — B. pospolity ♀ ♀ ♂.

var. tricuspis Schmiedkn. — Razem z formą typową ♀.

253. *B. (Subterraneobombus) fragrans* Pall. — Europa płdn.-wschodnia, Azja środkowa. — Janów leg. Wierzejski (Spr. Kom. Fizj. VIII. p. 267). Gatunku tego sam nie zdołałem w okolicach Lwowa odnaleźć.

254. *B. (Subterraneobombus) subterraneus* L. — Europa środkowa, Kaukaz, Syberja zachodnia. — Grzybowice Mł. $\frac{31}{8}$ 17 ♀ (na *Trifolium*).

255. *B. (Pomobombus) elegans* Seidl. — Okolice górzyste Europy środkowej — Pohulanka $\frac{22}{7}$ ♂, $\frac{3}{9}$ ♂, Czartowska skała $\frac{14}{6}$ ♀.

256. *B. (Pomobombus) pomorum* Panz. — Europa środkowa, Azja środkowa. — Winniki $\frac{8}{7}$ 19 ♀ ♀ (na *Cytisus nigricans*).

257. *B. (Hortobombus) ruderatus* F. — Europa środkowa. — Pohulanka $\frac{24}{7}$ ♀, Brzuchowice $\frac{26}{6}$ 17 ♀.

258. *B. (Hortobombus) hortorum* L. — Europa, Azja północna i środkowa. — Pospolity od 5—9, ♀ ♀ ♂.

Psithyrus Lep.

259. *P. rupestris* F. — Europa. — Pospolity, ♀ ♂.

260. *P. campestris* Panz. — Europa płn. i środkowa, Azja środkowa. — Pospolity, ♀ ♂.

261. *P. barbutellus* K. — Europa. — Brzuchowice $\frac{13}{8}$ 18 ♂ (na *Cirsium*).

262. *P. vestalis* Geoffr. — Europa. — Pospolity, ♀ ♂.

Apis L.

263. *A. mellifica* L. var. *ligustica* Spin. — Trzymana rzadziej, niż forma typowa.

Spis literatury.

- Alfken J. D., Die Bienenfauna von Ostpreussen, Schriften Phys.-ökon. Ges. Königsberg 1912.
- Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Ostpreussen, ib. 1909.
 - Die Bienenfauna von Westpreussen, 34. Ber. d. Westpr. Bot. Zool. Ver. Danzig 1912.
 - Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Westpreussen, ib. 1909 (31. Bericht).
 - *Halictus minutissimus* und seine Verwandten, Deutsche Entom. Zeitschr. 1914.
 - Die Gruppe der *Andrena Afzeliella* K., Zeitschr. f. syst. Hymen. u. Dipterologie, 1905.
 - *Melitta nigricans* n. sp., eine deutsche Biene, ib. 1905.
 - *Andrena curvungula* Thoms. u. *Fandellei* (Fer.) Saund, ib. 1904.
 - Beitrag zur Synonymie der Apiden, ib. 1904.
- Armbruster L., Zur Phylogenie der Geschlechtsbestimmungsweise bei Bienen, Zool. Jahrb. Syst. 1915.
- Dittrich R., Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren, I. Apidae, Zeitschr. f. Entomologie, Breslau 1903.
- Hymenopterologische Bemerkungen, Jahresh. d. Vereins f. schles. Insekten k. zesz. 2, 1909.
- Ducke A., Die Bienenfauna österreich-Schlesiens, Entom. Nachr. XXIV, 1898.
- Nachtrag zur Bienenfauna österreich-Schlesiens, ib. XXVI, 1900.
- Förster A., Monographie d. Gattung *Hylaeus*, Aachen 1871.
- Friese H., Die Bienen Europas, Berlin u. Innsbruck, 1895—1901.
- Eine neue *Andrena*-Art.: *Andrena suerinensis* n. sp., Deutsche Ent. Zeitschr. 1884.
 - Bienenfauna von Deutschland u. Ungarn, Berlin 1893.
 - Megachilinae, Berlin 1911.
 - Die Seidenbienen (*Colletes*) von Zentral-Europa, Arch. f. Naturg. 1912. Abt. A. zesz. 7.
- Friese H. u. F. v. Wagner, Über die Hummeln als Zeugen natürlicher Formenbildung, Zool. Jahrb. Suppl 7. 1904.
- Zoologische Studien an Hummeln; I. Die Hummeln der deutschen Fauna, Zool. Jahrb. tom 29. Syst. 1909.
 - Zoologische Studien an Hummeln; II. Die Hummeln der Arktis, des Hochgebirges u. der Steppe, ib. Suppl. 15, 1912.
- v. Hagens, Über die männlichen Genitalien der Bienen-Gattung Sphecodes, Deutsche Ent. Zeitschr. 1882.
- Krüger E., Beiträge zur Systematik u. Morphologie der mittel-europ. Hummeln, Zool. Jahrb. Syst., tom 42, 1920.
- Moravitz A., Puteczestwje w Turkestanie, Moskwa 1875.
- Noskiewicz J., Błonkówki (*Hymenoptera*) nowe dla Galicji, Spr. Kom. Fizj. Kraków 1918.
- Schmiedeknecht O., Apidae Europaeae, Gumperdae et Berolini 1882—1884.
- Die Hymenopteren Mitteleuropas, Jena 1907.
- Śnieżek J., O krajowych gatunkach trzmieli, Spr. Kom. Fizj. Kraków, XXIX. 1893.

- O krajowych gatunkach trzmielców (*Psithyrus*), Spr. Kom. Fizj. Kraków XXXIV, 1899.
- Torka, Die Bienen d. Provinz Posen, Zeitschr. d. Naturwiss. Abt. (d. Naturw., Ver.), Poznań XX, 1913.
- Wierzejski A., Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*), Spraw. Kom. Fizj., tom II, 1867.
- Dodatek do fauny błonkówek (*Hymenoptera*), Spr. Kom. Fizj., Kraków, tom VIII, 1874.

Z Instytutu Zoologicznego Uniwersytetu Jana Kazimierza.

Nowe stanowiska *Carabus menetriesi* Fisch. i *Purpuricenus kaehleri* L.

Podał

Józef Fudakowski.

Podczas mego pobytu w majątku w Uher (pow. chełmski, wojew. lubelskie) udało mi się znaleźć dwa bardzo rzadkie na ziemiach polskich gatunki chrząszczy: *Carabus menetriesi* Fisch. w maju 1912 i *Purpuricenus kaehleri* L. ^{23/7} 1912. Okolica majątku Uher obfituje w torfowiska i łąki podmokłe, na których to terenach występuje zwykle *Car. menetriesi* Fisch. O ile mi wiadomo, biegacz ten nie był dotychczas podawany z b. Król. Kongresowego; w Małopolsce występuje koło Lwowa, miejscami licznie (Janów).

Kózka *Purp. kaehleri* L. w większej ilości występuje tylko na Podolu i Wołyniu; znana jest jednak ze wszystkich części Polski. Spotyka się ją rzadko, niekiedy jednak trafia się gromadnie. Larwa jej żyje w rozmaitych drzewach owocowych, czasem i w innych drzewach liściastych.

Notatki ornitologiczne.

Podał

Kazimierz Miczyński.

Posiadając przed kilku laty dość obfity materiał okazów i spostrzeżeń ornitologicznych zebranych na terenie Dublan i najbliższej ich okolicy w ciągu lat 1915—1918, zamierzałem wydać obszerniejszy spis tamtejszej ornitofauny. Jednakże cały prawie ten materiał został w r. 1918 w czasie ruskich rozruchów zniszczony. Pozostawiając więc na później opracowanie zamierzonego spisu, ograniczam się narazie do podania garstki spostrzeżeń, odnoszących się do gatunków rzadszych lub mniej znanych, wreszcie ciekawszego występowania u nas niektórych ptaków pospolitszych.

1. *Cerchneis tinnunculus* L. — Pustułka.

Pustułka uważana była u nas doniedawna za ptaka wyłącznie przelotnego i w pracach starszych naszych ornitologów nie znajdujemy nigdzie wzmianki o jej zimowaniu. W Niemczech zauważono wielokrotnie, że niektóre pustułki zimują po miastach nawet w najzimniejszych okolicach (Hartert 9). Na zimowanie pustułek u nas zwrócił niedawno uwagę Domaniewski (4), który je obserwował zimową porą w okolicach Warszawy.

W pierwszych dniach marca r. 1917 widziałem w Dublanach nad ośnieżonem polem samotną pustułkę. Uważam ją za zimującą z tego względu, że było to na trzy tygodnie przed przylotem reszty pustułek, który przypada tam normalnie na drugą połowę marca (19. III. 1916, 25. III. 1917).

2. *Phalaropus hyperboreus* Lath. — Płatkonóg rdzawoszyjny.

Ptak północny, do nas bardzo rzadko, w czasie przelotów zalatujący. W Królestwie Polskiem niespostrzegany (Taczanowski 16). Jeden okaz znany z ziemi Witebskiej (Mierzejewski 11), jeden z okolic Białocerkwi na Ukrainie (Taczanowski 16), 3 okazy zabito w r. 1859 w Załoźcach (Dzieduszycki 7).

Znalazłem jeden wypchany i mylnie oznaczony okaz tego ptaka w muzeum zoologicznym Akademji rolniczej w Dublanach (dzisiaj zbiór ten — zniszczony przez Rusinów w r. 1918 — nie istnieje). Ptak ten został prawdopodobnie zabity w tej okolicy przez prof. Pańkowskiego¹).

3. *Siphia parva* Bechst. — Muchołówka rdzawka.

Co do występowania u nas tej muchołówki mamy dotychczas stosunkowo mało wiadomości. Do tej pory znana jest z Królestwa Polskiego, gdzie, według Taczanowskiego, zdaje się wszędzie znajdować, z Litwy (Tyzenhauz i Skinder), z Podola galicyjsk. i Karpat wschodnich (Wodzicki), z pow. Brzeżańskiego i Brodzkiego (Dzieduszycki), z Niepołomickiej puszczy (Rzebak), z Pienin (Sitowski) i Tatr (Wodzicki, Karliński, Kocyan), wszędzie jako ptak gnieżdżący się. Ja obserwowałem ją w latach 1916–1918) w porze gniazdowej t. j. w maju i czerwcu w bukowych lasach okolicy Lwowa (Pohulanka, Brzuchowice, Hamulec). Jest tam tak liczna, że dźwięczny jej śpiew panuje często nad całą orkiestrą głosów ptasich. Przelotnie pojawiła się w Dublanach, w jesieni r. 1916 i w maju 1918.

4. *Merula merula* L. — Kos.

W literaturze naszej brak prawie zupełnie dat co do zimowania u nas kosa; według Taczanowskiego (16) i Domaniewskiego (3) w b. Królestwie Kongr. niektóre samce na łagodniejsze zimy pozostają.

Kosy zimują obecnie corocznie w Krakowie po plantacjach i ogrodach miejskich (widziałem je także w lasku bieląskim) i to nietylko samce, bo w styczniu r. 1920 widziałem tu także kosa-samicę. W Nowym Sączu notowałem kosa 4. XI. 1919. W Dublanach kosy samce widywałem kilkakrotnie w zimie (grudzień, styczeń) r. 1916 i 1917 i to tak w pobliżu wsi, jak i w odległym od niej lesie Żydatyckim w zaroślach nad niezamarzającym mokradłem.

5. *Locustella luscinioides* (Savi). — Brzęczka.

Brzęczka w Małopolsce znana jest dotychczas z trzech stanowisk z Brzeżańskiego (Wodzicki), z Poturzycy nad Bugiem (Dzieduszycki i z pow. jarosławskiego, z nad Sanu (Domaniewski). Według Domaniewskiego (3) jest ona tutaj zdaje się dość rzadka i występuje tylko na większych obszarach mokrych, zarośniętych łąk i grząskich bagien, zawsze w pobliżu odkrytych wód.

W latach 1917 i 1918 spotkałem tego ptaszka na błotach podlowskich na Zniesieniu (na półn.-wschód od Lwowa). Znajduje się tam wśród rozległych mokrych łąk niewielkie bagno o małym zwierciadle otwartej wody pośrodku, naokoło zarośnięte szerokim pasem trzciny (*Phragmites communis*). Te błota są jednym z naj-

¹ Według ustnej informacji ś. p. prof. Dra M. Kowalewskiego.

ciekawszych ornitologicznie punktów w tej okolicy; zatrzymują się tam często ptaki, których pozatem w okolicy nigdzie nie widywałem, n. p. *Limosa limosa* L. i *Pavoncella pugnax* L. W gęstwinie trzciny widywałem tam co roku dwa śpiewające samce brzęczki. Pojawia się tam ona około połowy kwietnia (14. IV. 1917), obserwowałem ją pozatem przez cały maj i czerwiec, z czego wnoszę, że się tam gnieździ. W czerwcu 1917 zaleciał jeden samiec nad staw w Dublanach. Śpiew jej bardzo oryginalny przypomina według Wodzickiego odgłos baniek gazu, wydobywających się z grząskiego bagna szybko na powierzchnię wody; ja wyraziłbym go przez bezdźwięczne: trlrllrlr... (örrrrr... — Hartert). Śpiew taki trwa czasem przez kilkadziesiąt sekund bez przerwy.

6. *Emberiza hortulana* L. — Ortolan.

W Małopolsce podawano dotychczas ortolana z trzech miejscowości: z okolic Krakowa (Taczanowski 16), z Olejowa w pow. złoczowskim i z Załoziec w pow. brodzkim (Dzieduszycki 7). W r. 1918 zauważyłem, że ptak ten występuje dość licznie w Dublanach i Grzybowicach (wieś sąsiednia). Przebywa w miejscach otwartych, wzgórkowatych, samotnych grupach drzew i alejach. Śpiew jego podobny do trznadlowego, ale nieco dźwięczniejszy, o minorowym zakończeniu. Najpospolitszą strofką jest: „tistiistiitiriri, trii”^a.

Obserwowałem go tam w porze gnieźdzenia się, t. j. w maju i czerwcu. W okolicy Krakowa jest obecnie ortolan bardzo pospolicie. Widywałem go wiosną i latem w nast. miejscowościach: Przegorzały, Dębniki, Pychowice, Kostrze, Wola Justowska, Mydlniki, Ojców.

7. *Pastor roseus* L. — Pasterz różowy

Jeden okaz zaleciał do Dublan w ciepły, pogodny dzień 8-go czerwca 1918 r.

Literatura.

1. Arnold F. Die Vögel Europas. Stuttgart 1897.
2. Branicki J. Ptaki spostrzegane w okolicy Stryja. Spr. Kom. Fizj. Kraków 1883.
3. Domaniewski J. Krytyczny przegląd awifauny Galicji. Pam. fizjogr. Warszawa 1915.
4. — Materiały do ornitofauny ziem polskich. Cz. II. Warszawa 1917.
5. — Sprawozdanie z wycieczki ornitolog. odbytej na Polesie w r. 1913. Pam. fizjogr. Warszawa 1918.
6. — Fauna ornitologiczna dorzecza Wisły. Warszawa 1921.
7. Dzieduszycki W. Muzeum im. Dzieduszyckich. Lwów 1880.
8. Friderich G. Naturgeschichte der deutschen Vögel. 1905
9. Hartert E. Die Vögel der palaarkt. Fauna. 2 tomy. 1903—1921.
10. Karliński J. Wykaz ptaków tatrzańskich. Spraw. Kom. Fizjogr. Kraków 1882.

11. Mierzejewski W. Ptaki. Klucz do oznaczania zwierząt kręg. ziem polskich. Kraków 1910.
12. Niezabitowski E. L. Zwierzęta kręgowie okolic Rytra. Spr. Kom. Fizjogr. Kraków 1903.
13. Pietruski K. Historia naturalna i hodowla ptaków. Kraków 1860.
14. Sitowski L. Ptaki Pienin. Spraw. Kom. Fizj. Kraków 1916.
15. Sztolceman J. Próba uporządkowania nomenklatury ptaków krajowych. Pam. Fizjogr. Warszawa 1918.
16. Taczanowski W. Ptaki krajowe. Kraków 1882.

Kraków, 23 marca 1922 r.

K. Miczyński: Notes ornitologiques.

Résumé.

L'auteur présente ses observations sur quelques espèces les plus intéressantes d'oiseaux, qui se rencontrent sur le territoire de l'ancienne Galicie.

1. *Cerchneis tinnunculus* L. On a vu au commencement de mois mars 1917 à Dublany près Léopol un exemplaire hivernant.

2. *Phalaropus hyperboreus* Lath. Un exemplaire se trouvait dans le musée zoologique de l'Académie d'Agriculture de Dublany. (Le musée a été détruit pendant la guerre). Il est vraisemblable qu'il était tué à Dublany.

3. *Siphia parva* Bechst. Elle est commune au temps de la nidification dans les forêts de hêtres des environs de Léopol.

4. *Merula merula* L. Les exemplaires hivernants ont été observées à Cracovie, à Nowy Sącz et à Dublany. En janvier 1920 on a vu à Cracovie une femelle hivernante.

5. *Locustella luscinioides* Savi. Cette espèce était connue en anc. Galicie jusqu'à présent de trois localités: Brzeżany, Poturzyce (district Sokal) et dans l'arrondissement Jarosław. L'auteur a trouvé cette espèce sur un marais situé au nord-est de Léopol.

6. *Emberiza hortulana* L. Il a été observé en Galicie jusqu'à présent seulement dans les environs de Cracovie (Galicie occidentale), à Olejów et à Załóżce (Galicie orientale). L'auteur l'a observé au temps de la nidification à Dublany et Grzybowice près Léopol.

7. *Pastor roseus* L. Un exemplaire fut vu à Dublany en juin 1918.

