Dublet 2.4.52
KW

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

SPRAWOZDANIE
KOMISYI FIZYOGRAFICZNEJ

obejmujące

pogląd na czynności dokonane w ciągu lat 1914 i 1915

oraz

Materyały do fizyografii kraju

Tom pięćdziesiąty.

(Z tablicą).

W KRAKOWIE.
NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI G. GEBETHNERA I SP. W KRAKOWIE
GEBETHNERA I WOLFFA W WARSZAWIE
1916.

Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem Józefa Filipowskiego.

SPIS RZECZY.

Sprawozdania.

Materyały do fizyografii kraju.

I.

Przegląd czynności Komisyi fizyograficznej akademickiej w ciągu lat 1914/15 i 1915/16.

Stosunki wywołane wojną odbiły się na działalności Komisyi fizyograficznej w sposób dotkliwy: w roku 1914 objęte programem i z niewielu wyjątkami rozpoczęte badania kraju zostały po wybuchu wojny po największej części przerwane, bądź dlatego, że pracownicy zostali powołani do służby wojskowej lub wstąpili do legionów, bądź że pewne części kraju stały się skutkiem zarządzeń wywołanych wojną lub wypadków wojennych nieprzystępnemi dla badań. W roku 1915 stosunki w kraju i brak środków nie pozwoliły Komisyi na podjęcie jakichkolwiek badań w polu. Wydawnictwo Sprawozdań Komisyi, choć w uszczuplonym zakresie, nie doznało przerwy; wydano z nich w r. 1914 tom 48-y, a w r. 1915 tom 49-y; pierwszy niezupełny o tyle, że c. i k. Wojskowy Zakład geograficzny nie zdążył wykonać mapy geologicznej, należącej do pracy p. A. Fleszara o Karpatach krosieńskich; w drugim zamieszczono jedynie materyały do fizyografii kraju z zakresu zoologii i botaniki, odkładając na później druk materyałów, uzyskanych w czasie wojny przez Sekcyę meteorologiczną, tudzież części sprawozdawczej.

Za pośrednictwem Zarządu Akademii Umiejętności Komisya fizyograficzna czyniła zabiegi o ochronę niektórych zabytków przyrody, mianowicie cisowego lasu w Kniaźdworze, modrzewia polskiego w Górach Świętokrzyskich i różanecznika pontyjskiego w Galicyi północnej. Zabiegi te, przynajmniej co do cisu i modrzewia, wywołały odpowiednie zarządzenia Władzy centralnej; ich ostateczny rezultat wiadomy będzie po wojnie.

W ubiegłych dwóch latach odbyły się dwa posiedzenia Komisyi, mianowicie w dniach 20-ym marca 1915 i 28-ym kwietnia 1916 r.; na pierwszem z nich przewodniczącym Komisyi wybrano Prof. Dra Maryana Raciborskiego; wybór ten ponowiono na posiedzeniu drugiem, na którem Sekcye Komisyi i Zarząd muzealny złożyły następujące sprawozdania:

Sprawozdanie z czynności Sekcyj.

a) Sekcya meteorologiczna.

Stacye Sekcyi meteorologicznej, w liczbie 18, i stacya Sekcyi przyrodniczej Towarzystwa Tatrzańskiego w Zakopanem nadsyłały swe spostrzeżenia regularnie aż do lipca r. 1914-go, późniejszymi wypadkami jednak po największej części zostały kolejno zmuszone do zawieszenia swych czynności, tak że w jesieni r. 1914 pozostały czynnemi i utrzymały swój związek z Sekcyą meteorologiczną jedynie cztery stacye, mianowicie w Wadowicach, Myślenicach, Zakopanem i Krynicy. Oprócz tych także stacye w Stanisławowie i Krośnie nie przerwały czynności i nadesłały Sekcyi swe zapiski za cały czas inwazyi. Z innych stacyj tarnowska nadsyła znowu spostrzeżenia, niemirowska i dublańska zgłosiły się po formularze do zapisywania spostrzeżeń; w dwóch pierwszych obserwacye doznały przerwy w czasie inwazyi. O innych (z których dwie leżą na obszarze zajętym jeszcze przez okupacyę rosyjską) brak pewnych wiadomości; nie można jednak wątpić, że materyały zebrane w czasie wojny okażą bardzo wielkie luki, a nadto że reaktywowanie stacyj zniszczonych lub uszkodzonych przez wojnę połączone będzie z wielkimi wydatkami na uzupełnienie narzędzi.

W r. 1914 Sekcya meteorologiczna zamierzała dokonać rewizyi narzędzi w swych stacyach. Podjęty w tym celu w czerwcu 1914 objazd stacyj skończył się jednak nieszczęśliwym wypadkiem, który całą wykonaną już część pracy unicestwił.

b) Sekcya geologiczna.

Sekcya geologiczna poleciła w r. 1914: Drowi W. Goetlowi zbadanie piętra gresteńskiego facyi reglowej i górnotatrzańskiej w Tatrach, Drowi Wł. Pawlicy badania mineralogiczno-petrograficzne

w Tatrach, p. B. Wigilewowi badania paleontologiczne i tektoniczne neokomu reglowego tamże, p. J. Jaroszowi dalsze wyzyskiwanie i opracowywanie wapienia węglowego w W. X. Krakowskiem pod względem paleontologicznym i stratygraficznym, Drowi St. Kreutzowi zbadanie złóż mineralnych w Truskawcu, p. A. Fleszarowi zbadanie pod względem geologicznym i morfologicznym Karpat od Frysztaku, Krosna i Sanoka po granicę węgierską (praca ta miała być wykonana w ciągu 2—3 lat), p. St. Lencewiczowi zbadanie dyluwium na dziale wodnym Dłubni i Pilicy oraz na zachodnich stokach Gór Świętokrzyskich, wreszcie p. Wł. Żelechowskiemu wyzyskanie pod względem paleontologicznym górnotatrzańskiej średniej jury w Tatrach, a zwłaszcza w Giewoncie. Z prac tych dwie ostatnie z powodu wojny nie zostały rozpoczęte, inne podjęto, a po części nawet w zupełności wykonano.

Dr. St. Kreutz rezultat swych poszukiwań przedstawił w pracy p. t. O minerałach złóż truskawieckich, zamieszczonej w Rozprawach Wydziału matematyczno-przyrodniczego Ak. Um.

Przedmiotem badań Dra Wł. Pawlicy, rozpoczętych w r. 1914, a uzupełnianych w r. 1915, były minerały żyłowe granitu tatrzańskiego; Dr. Pawlica zdał z nich sprawę w pracy p. t. O złożach mineralnych granitu tatrzańskiego, przeznaczonej do Sprawozdań Komisyi fizyograficznej. Uzyskane przy tych poszukiwaniach nowe materyały wymagają szczegółowego opracowania; zostało ono podjęte przez Dra Pawlicę i wydało dotychczas jedną rozprawę p. t. Prenit w Tatrach, która pojawi się w Rozprawach Wydziału matem.-przyrodniczego. Ak. Um.

Dr. W. Goetel zwrócił uwagę głównie na najniższe piętra liasu reglowego, których część poznał już dawniej przy pracy nad retem reglowym w Tatrach. Ponowne rozpatrzenie stosunków w dolinie Olczyskiej i badania w okolicy Kuźnic, w Strążyskach, dolinie ku Dziurze i na hali Filipce doprowadziły go do rozróżnienia pięciu piątr liasu reglowego w miejsce dwóch znanych dotychczas. Szczegółowo rzecz ta jest przedstawiona w Biuletynie Akademii Um. w rozprawie p. t. Stratygrafia liasu reglowego i rozwiązanie kwestyi dolomitu choczańskiego w Tatrach.

P. B. Wigilew ograniczył się, jak poprzednio, w poszukiwaniach swoich do przestrzeni od Małej Łąki do doliny Chochołowskiej, dążąc tutaj, mimo znanego ubóstwa i złego zachowania skamielin

w Tatrach, do uzyskania materyału paleontologicznego, dostatecznego do zboryzontowania neokomu tatrzańskiego. Przyniosły te usiłowania 10 gatunków nowych, pomiędzy którymi znalazły się po raz pierwszy ślimaki i jeżowce.

P. J. Jarosz gromadził w dalszym ciągu i opracowywał materyały paleontologiczne z krakowskiego wapienia węglowego i ogłosił w Rozprawach Wydziału matem.-przyrodniczego dalszy ciąg swych studyów p. t. Fauna wapienia węglowego w okręgu krakowskim: *Brachiopoda*, część I. w którym przedstawił też częściowo osiągnięte dotychczas wyniki stratygraficzne.

O wiele większy uszczerbek niż wyżej wymienionym zadaniom wojna przyniosła pracom nad nowem wydaniem geologicznej mapy W. X. Krakowskiego; prace te częścią nie zostały rozpoczęte, częścią musiały z wybuchem wojny zostać przerwane.

Do wydania w Sprawozdaniach Komisyi Sekcya geologiczna otrzymała od p. St. Pawłowskiego pracę p. t. W sprawie wieku młodszej rzeźby Karpat polskich.

c) Sekcya zoologiczna.

Sekcya zoologiczna udzieliła w r. 1914 pięciu pracownikom zasiłków na badania faunistyczne. PP. A. Lityński, St. Minkiewicz i L. Sitowski mieli wykończyć rozpoczęte dawniej prace, pierwszy nad skorupiakami tatrzańskimi z działu wiosełczaków, drugi nad pozostałymi działami fauny jezior tatrzańskich, p. Sitowski wreszcie nad ssawcami i ptakami Pienin. P. J. Prüfferowi poleciła Sekcya dalsze badania fauny lepidopterologicznej w okolicach Krakowa, p. Edw. Lubeckiemu zaś dalszą pracę nad niepasorzytnymi nicieniami tamże. Wszystkie te prace zostały rozpoczęte i wszystkie skutkiem wojny bądź uległy zupełnej przerwie, bądź spotkały się z dotkliwemi przeszkodami. Dwa zadania zostały jednak przecież tak daleko doprowadzone, że je na razie za wykonane uważać należy.

Mianowicie Dr. L. Sitowski złożył do zbiorów Komisyi fizyograficznej 77 okazów ptaków i okaz wiewiórki z Pienin, a Sekcyi przedstawił wykaz ptaków dostrzeżonych w Pieninach, przeznaczony do wydania w Sprawozdaniach. Wykaz ten obejmuje 137 gatunków, a opiera się na spostrzeżeniach poczynionych aż do r. 1915 włącznie.

Dr. A. Lityński zamierzał zbadać kilkanaście jezior wysoko położonych w Tatrach węgierskich, kilka nie badanych dotychczas jezior w Tatrach zachodnich i uzupełnić pewne braki w materyałach zebranych poprzednio. Planu tego nie udało się wykonać w całości z powodu przeszkód w czasie wojny stawianych obcokrajowym turystom na terenie węgierskim, na którym p. Lityński zmuszony był ograniczyć się do Zmarzłego Stawu pod Polskim Grzebieniem, czterech Stawów Zbójnickich, trzech Staroleśniańskich, Stawu Warzęchowego, Stręgacznika i Białego w Koperszadach, zbadanych w lipcu r. 1914. Zresztą p. Lityński przeszukiwał w r. 1914 i 1915 młaki i stawy położone po stronie polskiej. Mimo zaznaczonych braków materyał zgromadzony przez p. Lityńskiego w ciągu ubiegłych lat sześciu daje dostatecznie dokładny obraz fauny wiosełczaków tatrzańskich i właściwości zbiorników przez nie zamieszkanych. Obejmuje on 111 zbiorników; nie zostały nim objęte, z nielicznymi wyjątkami, tylko stawy podrzędnego znaczenia, położone na średnich wzniesieniach. Szczegółowe sprawozdanie ze swej pracy p Lityński złoży Komisyi w najbliższym czasie.

Dr. St. Minkiewicz, który równie jak pp. Prüffer i Lubecki nie mógł wykonać swego zadania, przedstawił Komisyi z wiosną r. 1914 zestawienie fauny jezior tatrzańskich, oparte na własnych i cudzych poszukiwaniach. Zamieszczono je w tomie 48-ym Sprawozdań Komisyi fizyograficznej.

Jako częściowy rezultat badań podjętych na polecenie Sekcyi zoologicznej w latach dawniejszych p. St. Stobiecki złożył wykaz p. t. „Pluskwiaki Podola galicyjskiego i północnej Bukowiny“, a nadto „Wykaz pluskwiaków zebranych w Galicyi zachodniej i środkowej“, oparty na materyałach zebranych bez pomocy Komisyi fizyograficznej. — Od Prof. Dra M. Kowalewskiego Komisya otrzymała do wydania pracę p. t. Materyały do fauny polskich skąposzczetów, część II.

d) Sekcya botaniczna.

Program Sekcyi botanicznej na r. 1914 obejmował: dokończenie badań geobotanicznych kotliny sandomierskiej przez Dra Wł. Szafera, zbadanie pod względem geobotanicznym zachodniej części W. X. Krakowskiego i południowej części Cieszyńskiego przez p. A. J. Żmudę, badanie flory kwiatowej gipsów podolskich

i pokuckich przez p. T. Wilczyńskiego, wreszcie poszukiwania mykologiczne na Pokuciu, polecone p. A. Wróblewskiemu. Wszystkie te prace zostały rozpoczęte, musiały jednak po wybuchu wojny zostać przerwane.

Dr. Szafer odbył dwie wycieczki wiosenne w powiat sokalski i w okolice Leżajska.

P. Wilczyński botanizował na wiosnę, po części w towarzystwie p. A. Wróblewskiego, na Podolu naddniestrzańskiem; do najciekawszych zdobyczy z tych wycieczek należy odkrycie nowych dla Galicyi gatunków *Ephedra fragilis* i *Amygdalus nana* w Kasperowcach nad Dniestrem. Przy ustępowaniu Rosyan z Galicyi p. Wilczyński został uprowadzony ze Lwowa; zbiory jego jednak i rękopisy (między innymi przygotowana do wydania flora grzybów gnojowych) pozostały nienaruszone we Lwowie.

P. Wróblewski zamierzał przedewszystkiem zbadać dolinę Czeremosza Czarnego i jego górnych dopływów, przyczem pociągały go szczególnie góry Czywczyńskie, odznaczające się swą odrębną roślinnością od reszty Karpat pokuckich. Zaskoczony wojną na wycieczce na Czywczyn i zmuszony do powrotu, p. Wróblewski stracił część materyałów zebranych poprzednio w paśmie Czarnej Hory. Przerwane w ten sposób badania przyniosły przecież obfity plon, jak tego dowodzi praca p. Wróblewskiego p. t. Drugi przyczynek do znajomości Pokucia i Karpat pokuckich, przeznaczona do Sprawozdań Komisyi, a wymieniająca 774 gatunków, pomiędzy nimi 9 nowych dla nauki. Zmuszony do opuszczenia Kołomyi, p. Wróblewski przebywał w Krakowie, zebrał tu w najbliższej okolicy liczne gatunki grzybów, a w Instytucie botanicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego opracował materyały mykologiczne z różnych dawniejszych zielników, znajdujących się w posiadaniu Komisyi fizyograficznej, Instytutu botanicznego i Prof. M. Raciborskiego. Częściowy rezultat tej ostatniej pracy zawarty jest w „Spisie grzybów zebranych na Ziemiach Polskich przez Feliksa Berdaua i Aleksandra Zalewskiego, oraz wybranych z zielników Komisyi fizyograficznej A. U. przez Prof. M. Raciborskiego“, zamieszczonym w tomie 49 ym Sprawozdań Komisyi fizyograficznej.

Z prac rozpoczętych w latach poprzednich na polecenie Sekcyi botanicznej uzupełniane były poszukiwania geobotaniczne na Podkarpaciu zachodniem Dra K. Roupperta i badania grupy

Peridineów, podjęte przez Dra Jadw. Wołoszyńską, która na podstawie zgromadzonych materyałów przygotowuje monografię krajowych Peridineów, a na razie ogłosiła opisy nowych gatunków i form w dwóch pracach zamieszczonych w wydawnictwach Wydziału matematyczno-przyrodniczego A. U. („Polskie *Peridineae* słodkowodne“ i „*Sphaerodinium* n. g. i rozmnażanie płciowe u *Sph. polonicum* n. sp.“). — Wyniki podjętych w r. 1913 badań roślinności jaskiniowej p. A. Żmuda przedstawił w Rozprawach Wydziału matem.-przyrodniczego w obszernej pracy p. t. O roślinności jaskiń tatrzańskich. — Rezultatem wspomnianych w sprawozdaniu za rok 1913 wycieczek Dra W. Szafera, które miały na celu uzupełnienie dawniejszych poszukiwań geobotanicznych w Miodoborach, jest „Przyczynek do znajomości flory Miodoborów“ zamieszczony w tomie 48-ym Sprawozdań Komisyi fizyograficznej, w którym też Dr. B. Namysłowski zdał sprawę ze swych badań, dokonanych na polecenie Sekcyi w r. 1913, w pracy p. t. Mikroorganizmy galicyjskich szczaw i solanek.

Dr. H. Zapałowicz ogłosił w Rozprawach Wydziału matem.-przyrodniczego część 30-tą swego „Przeglądu krytycznego roślinności Galicyi“, opartego na zielniku Komisyi fizyograficznej.— Rośliny naczyniowe, zebrane w okolicach Bołszowiec przez p. F. Mieszkowskiego w r. 1906 i ofiarowane Komisyi fizyograficznej, oznaczył p. Sz. Wierdak w Instytucie botanicznym U. Jag. i spis ich podał w Sprawozdaniach Komisyi fizyograficznej. Z tegoż Instytutu wyszły też oddane Komisyi przez Sekcyę botaniczną do wydania prace: X. L. Łazarczyka „Porosty polskie zebrane przez W. Jastrzębowskiego w latach 1827—34“, p. W. Kuleszy „Przyczynek do znajomości wątrobowców Beskidu Zachodniego“, p. A. Żmudy „Rośliny zebrane na Żmudzi przez prof. Dra E. Janczewskiego, część II“ i Dra W. Szafera „Zasługi Wincentego Pola dla geografii roślin w Polsce“. Rozpoczęta w Instytucie botanicznym przez p. M. Wydrychiewiczównę praca nad kopalną florą retycką z okolic Ostrowca, na podstawie materyałów własnością Komisyi fizyograficznej będących, została skutkiem wojny przerwana.

Zamieszczona w tomie 48-ym Sprawozdań praca p. t. „Przyczynek do znajomości wątrobowców“ jest wynikiem poszukiwań podjętych bez udziału Komisyi fizyograficznej przez p. H. Lilienfeldównę; wykaz ten jest uzupełnieniem sched. wydrukowanych

w tym samym tomie, do drugiej seryi wydawnictwa „Hepaticae Poloniae exsiccatae“, zestawionej przez tę samą spółpracowniczkę Komisyi.

Praca nad opisową Florą polską postąpiła w czasie wojny dość znacznie. Odbywała się ona w Instytucie botanicznym Uniw. Jag. na podstawie zbiorów Komisyi fizyograficznej i Instytutu. P. A. J. Żmuda opracował rośliny zrosłopłatkowe z wyjątkiem rodzin *Compositae*, *Rubiaceae* i *Campanulaceae*; nad tą ostatnią pracuje obecnie. P. Sz. Wierdak opracował rodziny: *Geraniaceae*, *Hypericaceae*, *Saxifragaceae*, *Crassulaceae* i ośm innych, pokrewnych rodzin, złożonych z małej liczby gatunków, p. St. Kulczyński rodziny: *Linaceae i Onagrarieae*. P. J. M. Dobrowolski opracowuje *Amarantaceae*, *Chenopodiaceae i Polygonaceae*.

W pierwszej połowie roku 1914 rozpoczęto też w wymienionym Instytucie pod kierunkiem Przewodniczącego Sekcyi botanicznej Prof. M. Raciborskiego, a przy pomocy finansowej ze strony Akademii Umiejętności, przygotowywać inne wydawnictwo, mianowicie illustrowaną Florę polską, złożoną z oryginalnych rysunków, wykonanych podług krajowych okazów. Dotychczas uzyskano do tego wydawnictwa kilkadziesiąt tablic, obejmujących przeważną ilość krajowych paprotników, odrysowanych przez p. Janinę Kossuth-Loretz, około 80 tablic, wykonanych przez p. St. Kulczyńskiego do rodzin *Ranunculaceae*, *Linaceae* i *Onagrarieae*, i blizko 30 tablic przedstawiających krajowe *Euphorbiaceae*, wyrysowanych przez p. Janinę Kuklankę.

Sprawozdanie muzealne za lata 1914 i 1915.

Rok 1914 zaznaczył się zrazu ożywioną czynnością w Muzeum Komisyi fizyograficznej, dzięki podwyższonej dotacyi, udzielonej Komisyi przez Akademię Umiejętności. Do nowych ubikacyj sprawione zostały kosztem Akademii dwie szafy na zbiory geologiczne, poczem rozpoczęto przenoszenie tych zbiorów z dawnego budynku do nowego. Pracą tą zajmował się głównie Prof. J. Jarosz; ten jednak już z końcem maja widział się zmuszonym do porzucenia zajęcia w Muzeum. Oprócz niego i kustosza Prof. W. Kulczyńskiego czynni byli w Muzeum pp. A. J. Żmuda, K. Piech, J. Premik i do wakacyj r. 1914 stypendysta Akademii Um.

p. Tyrankiewicz. Po wybuchu wojny pozostali przy pracy jedynie Prof. Kulczyński i p. Żmuda, ten ostatni tylko do maja r. 1915; w jesieni r. 1915 zgłosił się p. Premik do pracy, którą jednak po paru miesiącach znowu przerwał. W takich warunkach mogło wydatniej postąpić naprzód jedynie zaopatrywanie znakami muzealnymi i porządkowanie zielnika, przy którym zajęci byli pp. Żmuda, Piech Premik i Tyrankiewicz. Zresztą praca ograniczała się przeważnie do konserwowania zbiorów zoologicznych i botanicznych. W sierpniu r. 1914 kustosz, licząc się z tem, że skutkiem wypadków wojennych mogło przyjść do całkowitej zmiany personalu muzealnego, zajął się ułożeniem wskazówek i skorowidzów, któreby w danym razie umożebniły nowym pracownikom pooryentowanie się w zbiorach muzealnych. Nieco czasu kustosz poświęcił na oznaczenie pewnych nieopracowanych części zbioru śp. St. Kamienieckiego; bliższe wglądnięcie przy tej sposobności w odpowiednie części zbiorów Komisyi już oznaczonych wykazało, że rewizya oznaczeń w pewnych przynajmniej działach naszej fauny byłaby rzeczą ze wszech miar pożądaną.

Ze zbiorów Komisyi wydano w r. 1914 i 1915 do naukowego użytku Drowi Wł. Szaferowi we Lwowie rodzaj *Betula*, prof. L. Nowakowskiemu w Czernichowie kilkanaście gatunków traw, Instytutowi botanicznemu Uniwersytetu Jagiellońskiego różne części zielnika krajowego i skamieliny roślinne z Chmielowa, wreszcie Drowi St. Kreutzowi okazy gipsu i kalcytu.

Zbiory Komisyi fizyograficznej.

Do Muzeum Komisyi fizyograficznej przybyły od d. 1-go marca 1914 r. do d. 31-go marca 1916 r. następujące przedmioty:

A) Zbiory i okazy złożone przez spółpracowników, którym Komisya udzieliła zasiłków na badanie kraju:

1. 77 okazów ptaków i okaz wiewiorki z Pienin, złożone przez Dra L. Sitowskiego.
2. 26 gatunków roślin naczyniowych krajowych, złożone przez Dra Wł. Szafera.
3. Zbiór mchów z jaskiń Tatr i Ojcowa, złożony przez p. A. J. Żmudę.

B). Dary i książki otrzymane drogą wymiany publikacyj.

1. *Fulica atra* z Jurczyc, dar p. Cezarego Hallera w Jurczycach.
2. *Tropidonotus natrix*, okaz długości około 1·2 m. z Gosprzydowy, dar Prof. Dra J. Grzybowskiego.
3. *Triton alpestris* ♂ i ♀, z Suchedniowa w Kieleckiem, dar p. St. Sumińskiego.
4. *Carabus Menetriesi* z Galicyi, dar Prof. Dra M. Łomnickiego we Lwowie.
5. Zbiór skąposzczetów z Tatr i Dublan, dar Prof. Dra M. Kowalewskiego w Dublanach.
6. *Hymenolepis parvula* M. Kow., typy opisu, z Dublan i Nowego Sącza, dar tegoż.
7. „Rośliny Polskie", setka 5—9, dar Prof. Dra M. Raciborskiego.
8. Zbiór roślin naczyniowych ze Żmudzi, dar Prof. Dra E. Janczewskiego.
9. 12 gatunków krajowych rodzaju *Alchemilla*, dar p. A. J. Żmudy.
10. Teratologiczny okaz pnia brzozy z Poręby Żegoty, dar Inż. St. Stobieckiego.
11. Amonit i małża z Podłęża pod Czernichowem, dar tegoż.
12. Pięć skamielin z Królestwa Polskiego, dar p. Eust. Kielesińskiego.
13. Amonity z Kamienia pod Czernichowem i Podłęża, dar Inż. St. Stobieckiego.
14. Amonit z Kamienia nad Wisłą, dar c. i k. Kapitana Schlöge.
15. 2 jeżowce, amonit i brachiopod z Sudołu, dar Inż. S. Stobieckiego.
16. *Rhynchonella* z Krzemionek, dar Dra F. Wilkosza.
17. Rozprawy i wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich, tom 1-y i tomu 2-go zeszyt 1/2.
18. Klimatographie von Österreich. VI: Klimatographie von Kärnten.
19. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnien-Herzegovina im J. 1912, dar c. k. Rządu Krajowego Bośnii i Hercegowiny.
20. Bericht über die Tätigkeit des K. Preussischen Meteorologischen Institutes im J. 1914, Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im J. 1912 i System der Hydrometeore von G. Hellmann.
21. Jahrbuch des hydrographischen Zentralbureaus im K. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, rocznik 48 (1910).

22. Geologische Karte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der Österreichisch ungarischen Monarchie, zeszyt 12.
23. W. W. Arszinow: O lewigitie i drugich minerałach okrestnostiej gory Kinżał w obłasti piatigorskich mineralnych wod na Kawkazie i O wkliuczeniach antrakolita (antracita) w izwierżennych gornych porodach Kryma, dar Instytutu petrograficznego Lithogaea w Moskwie.
24. The Science Report of the Tohoku Imperial University, Sendai, Japan. Second series (Geology), tomu 1-go nr. 4 i 5.
25. „Wykopaliska staruńskie", dar Zarządu Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie.
26. Zapiski geołogiczeskawo otdielenia Imper. Obszczestwa liubitielej jestestwoznania, antropołogii i etnografii, zeszyt 1 i 2.
27. 17 broszur odnoszących się do wodociągu krakowskiego, dar Zarządu wodociągu m. Krakowa.
28. 27 broszur treści helmintologicznej, dar Prof. Dra M. Kowalewskiego w Dublanach.
29. A. J. Żmuda: O odróżnianiu szczawiów *(Rumex)* z unerwienia listków okwiatu i Przegląd fiołków okolic Krakowa, dar Autora.
30. J. Paczoski: Chersonskaja Flora, I i Oczerk rastitelnosti Bessarabii, dar Autora.

C) Przedmioty zakupione:

1. Rośliny z Polski i krajów ościennych, kupione od I. Dörflera w Wiedniu.
2. Seitz: Die Grosschmetterlinge der Erde. I: Paläarkten, zeszyty 114 -130.
3. Reichenbach & Fil.: Deutschlands Flora, tomu 25-go zeszyty 22 –24.
4. Ascherson & Gräbner: Synopsis der mitteleuropäischen Flora, zeszyty 84—90.
5. A. v. Hayek: Flora von Steiermark, tomu 2-go zeszyty 10 i 11.
6. Lupa podwójna.

D) Publikacye Akademii:

1. Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej, tom 48 i 49.

Zarząd i skład Komisyi fizyograficznej.

W Zarządzie Komisyi fizyograficznej zaszła w roku 1915 ta zmiana, że na posiedzeniu w dniu 20-ym marca, po oświadczeniu Przewodniczącego Komisyi, Prof. Dra E. Godlewskiego, iż nadal tej godności piastować nie może, wybrano na jego następcę podpisanego. W roku 1915 należeli do Zarządu Komisyi podpisany jako przewodniczący Komisyi i Sekcyi botanicznej, Prof. Dr. M. Rudzki jako przewodniczący Sekcyi meteorologicznej, Prof. Dr. J. Morozewicz jako przewodniczący Sekcyi geologicznej, i Prof. Dr. W. Kulczyński jako przewodniczący Sekcyi zoologicznej i sekretarz Komisyi.

Z Członków Komisyi zmarli w ubiegłych dwóch latach: Prof. Dr. Maryan Łomnicki, Prof. Dr. Karol Olszewski i Prof. Dr. Władysław Rothert; Dr. Bolesław Kropaczek poległ na wojnie.

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej

Maryan Raciborski.

II.

Spis członków Komisyi fizyograficznej akademickiej.

1. Członkowie miejscowi:

Dr. Bandrowski Ernest, Prof. nadzw. Uniw. Jag., Dyrektor Wyższej Szkoły przemysłowej, Członek korespondent Akademii Umiejętności.

„ Birkenmajer Ludwik, Prof. nadzw. Uniw. Jag., Członek korespondent Akademii Umiej.

W. Bocheński Józef Maryan, c. k. Starszy Radca górniczy.

„ Brzeziński Józef, Inspektor pola doświadczalnego Studyum rolniczego Uniw. Jag.

„ Bujwid Odo, Prof. Uniw. Jag.

Dr. Cybulski Napoleon, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akad. Umiej.

„ Dziewulski Władysław, Adjunkt Obserwatoryum astronomicznego Uniw. Jag.

Dr. Garbowski Tadeusz, Prof. Uniw. Jag.
„ Godlewski Emil, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akademii Umiej.
„ Godlewski Emil młodszy, Prof. Uniw. Jag., Członek korespondent Akademii Umiej.
„ Goetel Walery, Asystent Uniw. Jag.
„ Goliński Stanisław, Krajowy Instruktor ogrodnictwa.
„ Grzybowski Józef, Prof. nadzw. Uniw. Jag., Sekretarz Sekcyi geologicznej.
W. Gustawicz Bronisław, em. Dyrektor Szkoły realnej.
„ Gutwiński Roman, Profesor Gimnazyum IV, Sekretarz Sekcyi botanicznej.
Dr. Hoyer Henryk, Prof. Uniw. Jag., Członek korespondent Akademii Umiej.
„ Janczewski Edward, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akademii Umiej.
W. Jastrzębski Ferdynand, c. k. Starszy Radca górniczy.
Dr. Jentys Stefan, Prof. Uniw. Jag.
„ Kiernik Eugeniusz, Docent Uniw. Jag.
„ Klecki Waleryan, Prof. Uniw. Jag.
„ Kopeć Stefan.
„ Kreutz Stefan, Docent Uniw. Jag.
„ Kulczyński Władysław, em. Prof. Gimnazyum II, Docent Uniw. Jag., Członek czynny Akademii Umiej., Przewodniczący Sekcyi zoologicznej, Sekretarz Komisyi fizyograficznej.
„ Kuźniar Czesław.
„ Kuźniar Wiktor.
„ Łoziński Walery.
W. Małkowski Stanisław.
Dr. Mierzejewski Władysław.
„ Morozewicz Józef, Prof. Uniw. Jag., Członek korespondent Akademii Umiej., Przewodniczący Sekcyi geologicznej.
W. Mościcki Konrad, Asystent Uniw. Jag.
Dr. Namysłowski Bolesław, Asystent Uniw. Jag.
„ Nowicki Aleksander, c. k Radca leśnictwa.
„ Pawlica Władysław, Demonstrator Uniw. Jag.
„ Poliński Władysław.

Dr. Raciborski Maryan, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akademii Umiej., Przewodniczący Komisyi fizyograficznej i jej Sekcyi botanicznej.
„ Rogoyski Kazimierz, Prof. Uniw. Jag.
„ Rostafiński Józef, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akademii Umiej.
„ Rouppert Kazimierz, Asystent Uniw. Jag.
„ Rozen Zygmunt, Asystent Uniw. Jag.
„ Rudzki Maurycy, Prof. Uniw. Jag., Członek korespondent Akademii Umiej., Przewodniczący Sekcyi meteorologicznej.
„ Rydzewski Bronisław.
W. Ryzner Józef, Asystent Uniw. Jag.
Dr. Sawicki Ludomir, Docent. Uniw. Jag.
„ Siedlecki Michał, Prof. Uniw. Jag., Członek korespondent Akademii Umiej.
W. Sikorski Tadeusz, Prof. Uniw. Jag.
Dr. Sitowski Ludwik, Asystent Uniw. Jag.
„ Smoleński Jerzy, Docent Uniw. Jag.
W. Smreczyński Stanisław, Profesor Szkoły realnej I.
„ Stach Jan, Profesor Gimnazyum III.
„ Stobiecki Stefan, Inżynier Wydziału Krajowego.
Dr. Szajnocha Władysław, Prof. Uniw. Jag., Członek korespondent Akademii Umiej.
W. Śnieżek Jan, Profesor Gimnazyum I, Sekretarz Sekcyi zoologicznej.
„ Walter Henryk, c. k. Starszy Radca górniczy.
„ Weigner Stanisław.
Dr. Weigt Herkulan, Profesor Akademii Handlowej.
„ Wielowieyski Henryk. Docent Uniw. Jag.
„ Wierzejski Antoni, Prof. Uniw. Jag., Członek czynny Akademii Umiej.
„ Wilkosz Ferdynand, b. Prezes Krajowego Towarzystwa rybackiego.
„ Wójcik Kazimierz, Docent Uniw. Jag.
„ Żmuda Atoni, Asystent Uniw. Jag.

---

2. Członkowie zamiejscowi:

W. Adametz Leopold, Prof. Akad. roln. w Wiedniu, Członek korespondent Akademii Umiej.
„ Angermann Klaudyusz, Inżynier w Jaśle.
„ Bartonec Franciszek, c. k. Radca górniczy w Haju.
„ Bayger Jan, Nauczyciel Szkoły wydziałowej im. Mickiewicza we Lwowie.
„ Blauth Jan, Starszy Inżynier Wydziału Krajowego, Docent Szkoły politechnicznej we Lwowie.
Dr. Bośniacki Zygmunt, w San Giuliano pod Pisą.
W. baron Brunicki Julian, w Podhorcach obok Stryja.
Dr. Chłapowski Franciszek, Przewodniczący Wydziału przyrodn. w Towarz. przyjaciół nauk w Poznaniu.
„ Chramiec Andrzej, w Zakopanem.
„ Dębski Bronisław Antoni, w Wólce Przybojewskiej (p. Zakroczym).
W. Drobniak Franciszek, Inżynier, Dyrektor Gwarectwa węglowego w Brzeszczu.
Dr. Habdank Dunikowski Emil, Prof. Uniw. we Lwowie.
W. Dziedzicki Henryk, w Warszawie.
„ Dzięgdzielewicz Józef, em. c. k. Radca Sądu kraj. we Lwowie.
„ Fleszar Albin, Demonstrator Uniwersytetu we Lwowie.
W. X. Głodziński Antoni, w Balicach.
W. Gorczyński Władysław, w Warszawie.
Dr. Grochmalicki Jan, Sekretarz Muzeum im. hr. Dzieduszyckich we Lwowie.
W. Guńkiewicz Leon, em. Profesor gimnazyalny w Wadowicach.
„ Hawrysiewicz Julian, Nauczyciel w Ożydowie.
„ Hildt Ludwik, w Warszawie.
Dr. Hirschler Jan, Docent Uniwersytetu we Lwowie.
W. Holobek Jan, c. k. Starszy Radca górniczy w Wiedniu.
Dr. Hryniewiecki Bolesław, Profesor Uniwersytetu w Odessie.
W. Jarosz Jan, Profesor Gimnazyum, w Zakopanem.
W. Karpiński Franciszek, Profesor Szkoły politechnicznej we Lwowie.

W. Kędzior Andrzej, em. Dyrektor Krajowego Biura melioracyjnego we Lwowie.
Dr. Klemensiewicz Stanisław, em. Dyrektor Gimnazyum, we Lwowie.
W. Kontkiewicz Stanisław, Dyrektor Kopalni w Dąbrowie.
„ Kornella Andrzej, Inżynier Wydziału Krajowego we Lwowie.
„ Koroniewicz Piotr, w Warszawie.
Dr. Kosiński Ignacy, w Warszawie.
„ Kowalewski Mieczysław, Profesor Akademii rolniczej w Dublanach.
W. Kowarzyk Hugo, c. k. Starszy Inspektor górniczy w Jaworznie.
Dr. Krzemieniewski Seweryn, Profesor Akademii rolniczej w Dublanach.
W. Lencewicz Stanisław, w Warszawie.
„ Lewiński Jan, Profesor Uniwersytetu w Warszawie.
Dr. Lgocki Henryk, w Wiedniu.
„ Lilienfeldówna Flora, we Lwowie.
W. Limanowski Mieczysław, w Zakopanem.
„ Łempicki Michał, Dyrektor górniczy w Dąbrowie.
„ Łomnicki Jarosław, Profesor II-ej Szkoły realnej we Lwowie.
„ Łopuski Czesław, w Nagawczynie pod Dębicą.
„ Łukaszewski Adam, Inżynier górniczy, Docent Szkoły politechnicznej we Lwowie.
„ Matuszewski Aleksander, w Słupcy pod Kaliszem.
„ Merecki Romuald, w Warszawie.
Dr. Minkiewicz Stanisław, Asystent Akademii rolniczej w Dublanach.
„ Niezabitowski Edward, Profesor gimnazyum w Nowym Targu.
„ Niedźwiedzki Julian, em. Profesor Szkoły politechnicznej we Lwowie, Członek czynny Akademii Umiej.
„ Nowak Jan, Docent Uniwersytetu we Lwowie.
„ Nowakowski Leon, em. Prof. Szkoły rolniczej w Czernichowie.

Dr. Nusbaum-Hilarowicz Józef, Profesor Uniwersytetu we Lwowie, Członek korespondent Akademii Umiej.
„ Olszewski Stanisław, Inżynier górniczy we Lwowie.
W. Orłowski Józef, w Łuczyńczyku (p. Niemiercze).
„ Paczoski Józef, Kierownik Muzeum przyrodniczego w Chersonie.
„ Piestrak Feliks, Inżynier górniczy w Wieliczce.
Dr. Piwowar Adam, w Ząbkowicach.
„ Pokorny Wilhelm, we Lwowie.
„ Mikułowski-Pomorski Józef, Dyrektor Kursów rolniczych w Warszawie.
W. Poźniak Wiktor, c. k. Starszy Inżynier we Lwowie.
„ Proszyńki Konstanty, w Ustroniu (pow. słucki).
Dr. Rehman Antoni, em. Profesor Uniwersytetu we Lwowie.
„ Rogala Wojciech, we Lwowie.
„ Romer Eugeniusz, Profesor Uniwersytetu we Lwowie.
„ Rychlicki Jan, Asystent Szkoły politechnicznej we Lwowie.
W. Schille Fryderyk, w Podhorcach obok Stryja.
„ Schimitzek Antoni, Inżynier, Dyrektor Galicyjskich akcyjnych Zakładów w Sierszy.
Dr. Siemiradzki Józef, Profesor Uniwersytetu we Lwowie.
W. Sokołowski Stanisław, Dyrektor Wyższej Szkoły lasowej we Lwowie.
W. X. Strzeszewski Bolesław, Profesor Seminaryum duchownego w Płocku.
„ Syroczyński Leon, Profesor Szkoły politechnicznej we Lwowie.
Dr. Szafer Władysław, Profesor Wyższej Szkoły lasowej we Lwowie.
W. Szafnagel Kazimierz, w Wilnie.
„ Sztolcman Jan, w Warszawie.
„ Szulc Kazimierz, Profesor Akademii rolniczej w Dublanach.
Dr. Teisseyre Wawrzyniec. Profesor Uniwersytetu we Lwowie.
„ Trzebiński Józef, w Warszawie.
W. Udziela Seweryn, Inspektor szkół ludowych, w Podgórzu.

W. Vetulani Franciszek, Starszy Inżynier Wydziału Krajowego we Lwowie.
„ Weyberg Zygmunt, Profesor Uniwersytetu we Lwowie.
„ Wigilew Borys, w Zakopanem.
„ Windakiewicz Edward, Zarządca górniczy w Stebniku.
Dr. Wiśniowski Tadeusz, Profesor Szkoły politechnicznej we Lwowie.
„ Wołoszczak Eustachy, em. Profesor Szkoły politechnicznej we Lwowie, w Wiedniu.
„ Wołoszyńska Jadwiga, Asystentka Uniwersytetu we Lwowie.
W. Woycicki Zygmunt, Profesor Uniwersytetu we Lwowie.
„ Wróblewski Antoni, Inspektor sadowniczy i ogrodniczy c. k. Towarz. gospodarskiego we Lwowie.
„ Wysogórski Jan, we Wrocławiu.
„ Zaborski Józef, Kierownik szkoły w Horodence.
„ Załęski Edmund, w Górce Narodowej.
Dr. Zapałowicz Hugo, Członek korespondent Akademii Umiej., we Lwowie.
W. Znatowicz Bronisław, w Warszawie.
Dr. Zuber Rudolf, Profesor Uniwersytetu we Lwowie.

III.

Obrót funduszów Komisyi fizyograficznej w latach 1914 i 1915.

Dochody:

1. Zasiłek z funduszów Akademii Umiejętności na r. 1914 . . .	18000·00	K
2. Pozostałość w Kasie Akademii Umiejętności z roku 1913 . .	1775·01	„
3. Pozostałość z r. 1913 w rękach Przewodniczącego Sekcyi meteorologicznej	83·82	„
Suma dochodów . .	19858·83	K

Wydatki:

1. Koszt wydawnictwa Sprawozdań	5236·35	„

II. Potrzeby Sekcyj:

a) Sekcya meteorologiczna:

1. Opracowanie materyałów klimatograficznych i korekta druków 600·00 K
2. Remuneracye za robienie spostrzeżeń meteorologicznych . . 90·00 „
3. Zasiłek stacyi meteorologicznej Sekcyi przyrodniczej Towarzystwa Tatrzańskiego w Zakopanem . . . . . 100·00 „
4. Koszt objazdu stacyj meteorologicznych . . . . . 263·18 „
5. Zakupno noniusza . . . . . 9·50 „
6. Druki, portorya, posługa . . . . . 185·75 „

b) Sekcya geologiczna:

1. Zasiłek Prof. J. Jaroszowi na poszukiwania paleontologiczne w wapieniu węglowym W. X. Krakowskiego . . . . . 300·00 „
2. Zasiłek p. A. Fleszarowi na badania Karpat od Frysztaku, Krosna i Sanoka po Węgry . . . . . 400·00 „
3. Zasiłek Drowi W. Pawlicy na badania mineralogiczne i petrograficzne w Tatrach . . . . . 300·00 „
4. Zasiłek Drowi F. Kreutzowi na badanie złóż mineralnych w Truskawcu . . . . . 100·00 „
5. Zasiłek Drowi W. Goetlowi na badania geologiczne w Tatrach 300·00 „
6. Zasiłek p. B. Wigilewowi na badania geologiczne w Tatrach 250·00 „
7. Zasiłek p. St. Lencewiczowi na badania dyluwium . . . . 300·00 „
8. Zasiłek p. Wł. Żelechowskiemu na badania geologiczne w Tatrach . . . . . 300·00 „

c) Sekcya zoologiczna:

1. Zasiłek p. J. Prüfferowi na badania lepidopterologiczne w okolicach Krakowa . . . . . 200·00 „
2. Zasiłek Drowi L. Sitowskiemu na badania kręgowców w Pieninach . . . . . 500·00 „
3. Zasiłek Drowi A. Lityńskiemu na badania wioślarek w Tatrach 400·00 „
4. Zasiłek Drowi St. Minkiewiczowi na badania fauny jezior w Tatrach . . . . . 300·00 „
5. Zasiłek p. E. Lubeckiemu na badania nicieni w Krakowskiem 150·00 „

d) Sekcya botaniczna:

1. Zasiłek p. A. Wróblewskiemu na badanie flory grzybów Pokucia 530·00 „
2. Zasiłek Drowi Wł. Szaferowi na badania geobotaniczne kotliny sandomierskiej . . . . . 400·00 „
3. Zasiłek p. T. Wilczyńskiemu na badanie flory gipsów Pokucia i Podola . . . . . 400·00 „
4. Zasiłek p. A. Żmudzie na badania geobotaniczne w W. Ks. Krakowskiem i w Cieszyńskiem . . . . . 500·00 „

III. Koszt utrzymania i urządzenia Muzeum:

1. Niedobór z r. 1913	131·18	K
2. Zakupno roślin	24·42	„
3. Zakupno zbioru skamielin jurajskich Dra K. Wójcika	5000·00	„
4. Zakupno książek	237·64	„
5. Transport zbiorów	21·50	„
6. Zakupno sprzętów i potrzeby muzealne	272·18	„
7. Remuneracya kustosza za lata 1914 i 1915	3600·00	„
8. Remuneracye pomocników kustosza	1191·60	„
9. Posługa	136·00	„

IV. Wydatki administracyjne:

1. Remuneracya sekretarza Komisyi za lata 1914 i 1915	1200·00	„
Suma wydatków	23929·30	„
Pozostaje przeto niedobór	4070·47	„
mianowicie w Kasie Akademii Umiejętności niedobór	4221·64	„
w rękach Przewodniczącego Sekcyi meteorologicznej pozostałość	125·39	„
w rachunku muzealnym pozostałość	25·78	„

Przewodniczący Komisyi fizyograficznej

Maryan Raciborski.

W sprawie wieku nowszej rzeźby polskich Karpat fliszowych

podał

Stanisław Pawłowski.

1. Sprawa wieku nowszej rzeźby polskich Karpat fliszowych zaczyna się powoli wyjaśniać. Liczba prac, omawiających czas rozwoju form obecnych, powiększa się. Interes morfologiczny wzrasta i wysuwa się przed inne problemy w historyi badań polskich Karpat fliszowych; tylko interes tektoniczny potrafił zająć umysły w równej mierze. Za tem poszło, że dociekania nasze w Karpatach polskich obracają się około dwóch zasadniczych pytań: czasu, przestrzeni i kształtu głównych form rzeźby dzisiejszej oraz czasu, przestrzeni i rodzaju ostatnich ruchów i wielkich przeobrażeń górotwórczych. Ukazują się już nawet prace, usiłujące odpowiedzieć równocześnie na obydwa pytania.

Z zagadnień tektoniki jedno szczególnie żywo zajmuje morfologię. Jest niem moment końcowego ustatkowania się ruchów, moment ważny, który stanowi punkt wyjścia morfologicznych badań. W tym kierunku przynoszą najnowsze prace naszych tektoników i geologów prawdziwą niespodziankę. Zgodni są bowiem w tem jednem, że nasunięcia ostateczne fliszowych płaszczowin, jakkolwiek one się będą nazywały, przypadają na młodszy miocen lub nawet na okres pomioceński. Zajrzyjmy czy do „Rzutu oka na architekturę Karpat“ M. Limanowskiego (1), czy do „Próby tektoniki fliszu Podhalańskiego“ W. Kuźniara (2), czy do syntetycznych robót tektonicznych R. Zubera (3) i J. Nowaka (4) z Beskidów Wschodnich — wszędzie znajdziemy potwierdzenie tezy, iż ostateczne ukształtowanie się łańcuchów górskich doszło do skutku dopiero w miocenie lub po miocenie. Trzeba jednak przyznać, że przypuszczenia naszych geologów nie znajdują potwier-

dzenia u V. Uhliga, który nie przychyla się (5, 902) do zdania, iż nasunięcia płaszczowin zdarzyły się po drugim medyteranie, chociaż na innem miejscu (5, 968) nie wyklucza możliwości, że w miocenie wogóle.

W tem stwierdzeniu znajduje morfolog bądź co bądź podstawę do pociągnięcia takiej granicy czasu, od której wstecz odbywały się potężne ruchy górotwórcze, a od której wprzód zaszły tylko pewne wypiętrzenia oraz ich oscylacye i, być może, pewne drobne zmiany w kierunku poziomym. Jeżeli zaś tak jest, to zapytać się godzi, czy nie przedwcześnie mówi się i pisze w morfologii polskich Karpat fliszowych o zrównaniach i wypiętrzeniach i pokrajaniach dolinnych w miocenie, a nawet w oligocenie? Czy nie lepiej wstrzymać się z sądem o rzeczach niepewnych, niedostatecznie jeszcze zbadanych i nieznanych? Czy da się zresztą pomyśleć rzecz taka, ażeby zachowały się szczątki penepleny z I-go medyteranu, skoro dopiero po II-im medyteranie płaszczowina beskidzka ostatecznie się ułożyła? Byłoby to przypuszczenie nie tylko śmiałe, lecz także niemożliwe do przyjęcia.

Jak długo więc kwestya ostatnich ruchów i przesunięć nie zostanie definitywnie rozstrzygnięta, tak długo dyskusyi podlegać mogą tylko owe kategorye form fliszowego krajobrazu, które się dadzą wyprowadzić z rzeczy mniej więcej prawdopodobnych i jako tako stwierdzonych. Zacieśnia to wprawdzie granice czasu morfologicznego badania do najmłodszego trzeciorzędu i czwartorzędu, lecz z drugiej strony powstrzymuje od niepotrzebnych dla nauki dywersyi.

Skarbiec form, którym rozporządza morfolog w polskich Karpatach fliszowych, podciągać się zwykło pod dwie kategorye: form cyklu lub cyklów normalnych starych i form cyklów młodych. Formy cyklów młodych wyprowadza się jako pochodne z form cyklów starszych. Są to rzeczy tak w morfologii przyjęte i utarte, że niema co do nich żadnych zgoła wątpliwości.

Wątpliwości tkwią atoli w czem innem. Formy cyklu starego przypisuje się i łączy zazwyczaj z penepleną. Peneplena wydaje się zupełnie naturalnem następstwem wszelkiego zniszczenia denudacyjnego i erozyjnego. Jako postulat naukowy peneplena stanowi od niejakiego czasu punkt wyjścia każdego prawie badacza form powierzchni naszych Karpat. Tymczasem sprawa penepleny polskich Karpat fliszowych nie przedstawia się ani tak jasno, ani tak pewnie, jakby sądzić można. Czy nie jest rzeczą uderzającą, że najwyższy poziom speneplenizowany leży w pewnych miejscach w wysokości absolutnej n. p. m. 2000 m a w innych 700 m? Czy jest możliwe, ażeby Beskidy Zachodnie przeszły przez dwa okresy zrównania i posiadały dwie penepleny, a Beskidy Wschodnie kryły w sobie szczątki tylko jednej penepleny? Czy to nie dziwne, że na zacho-

dzie peneplena jest starsza a na wschodzie młodsza? A czy nie zdumiewa, że formy cyklów czy cyklu młodszego tu i tam nie zdradzają bynajmniej różnic podobnych? Jak zgodzić się na to, że polskie Karpaty fliszowe, które miały tę samą historyę, gdy były zalewane przez morza, lub gdy się przez nie przesuwały olbrzymie cielska górskie, że te same Karpaty inaczej się zachowywały, gdy tworzyły się na nich penepleny? Nakoniec, czy równy poziom grzbietów górskich uprawnia we wszystkich wypadkach do przyjęcia penepleny?

Wobec tylu i takich wątpliwości nie może być mowy o peneplenie, jako o koniecznym postulacie w rozwoju form naszego krajobrazu fliszowego, tem bardziej, że postulat ten nie zawsze i nie wszędzie może być spełniony. Pozostanie natomiast pewnikiem istnienie w naszym terenie resztek form starych, które — zdarzyć się to może — zlutuje ktoś dopiero i zładzi kiedyś w jedną morfologiczną całość. Na razie jednak usilnie zalecana być musi ostrożność w przyjmowaniu takich hipotetycznych i niepewnych tworów wyobraźni naszej, jakimi są penepleny karpackie. Nie zyskała sobie jeszcze w geografii praw obywatelstwa metoda rozwiązywania zagadnień morfologicznych przy pomocy niewiadomej.

Operować zaś trafnie możemy takiemi pojęciami, jak formy starsze i formy młodsze rzeźby karpackiej. Są to bowiem zjawiska całkiem konkretne, dostrzegalne i niewątpliwe. Starsza rzeźba polskich Karpat fliszowych należy do nieznanych nam bliżej poziomów zrównania i poziomów denudacyjnych. Spotyka się ją na szczytach i grzbietach naszych gór, gdzie występuje z całą wyrazistością. Młodsza rzeźba Karpat, to rzeźba głęboko wciętych dolin, przełomów, ciasnych przejść, spadzistych stoków i t. d. — słowem ów cały zespół form i zjawisk, które zdradzają cechy niedawnego powstania.

Aby wyjaśnić różnice obu kategoryj form jest rzeczą konieczną, według naszych obecnych pojęć, zgodzić się na ruchy prawdopodobnie blokowe, które spowodowały zamieranie form starszych a zainicyowały powstanie form młodych. Drobne zaś przerwy i nuanse w obrębie obu kategoryj form wytłómaczyć nam zdołają jakieś słabe pulsacye skorupy ziemskiej, drgnienia bliżej nam nieznane, ale w każdym razie prawdopodobne. Oprócz tych założeń utrzymują się w mocy inne, od dawna znane i uznane, jak zmiany poziomu erozyjnego, wewnętrzna struktura skał, wpływy klimatyczne, florystyczne i t. d.

Dokładna analiza rzeźby starszej i młodszej niejedno przyniesie odkrycie. W dzisiejszym stanie rzeczy wypada raczej ograniczyć się w omawianiu wieku form do bardziej znanej rzeźby młodszej.

2. Dotknąłem z umysłu kwestyi ostatnich ruchów górotwórczych i kwestyi penepleny, ażeby wyjaśnić moje stanowisko w tych sprawach. Co do pierwszej musi morfolog czekać na wyniki tektoniki, co do drugiej rzecz z różnych względów nie jest jeszcze dojrzała do dyskusyi. Pragnę właśnie w krótkim przeglądzie literatury morfologicznej i geologicznej zwrócić uwagę na rozbieżność i niepewność naszych sądów w rzeczach częstokroć zasadniczych; chciałbym również rozglądnąć się za sposobami rozwiązania owych trudnych zagadnień.

Nie przesądzam tu bynajmniej i nie rozstrzygam, o ile mię w tem uprzedził L. Sawicki w swem poważnem studyum (6) „O młodszych ruchach górotwórczych w Karpatach“ (1909). Wydaje mi się wszakże wskazanem, rozpatrywać rzecz nie tyle na gruncie mniej uchwytnych ruchów tektonicznych, ile na gruncie całkiem konkretnych zjawisk w krajobrazie karpackim. W tem oświetleniu przedstawi się rzeźba polskich Karpat fliszowych nie tylko inaczej, lecz także pełniej i pewniej. Wspomnę jeszcze, że od czasu pojawienia się pracy Sawickiego niejedna przybyła nam rzecz cenna i nowa.

Hassinger (7) przyjmuje, że transgresya mioceńska zastała już rzeźbę przedmioceńską w Karpatach nad Beczwą i stworzyła następnie przybrzeżną powierzchnię abrazyjną. Owa powierzchnia przybrała formy rzeźby dzisiejszej z tą chwilą, gdy skutkiem wyniesienia pomioceńskiego przyszło do ożywienia erozyi. Lodowiec północny zbliżył się do gotowego już działu wodnego Beczwa-Odra.

O wiele młodszego, bo polodowcowego wieku, jest według Hanslika (8, 317) dział wodny między Odrą a Wisłą. Lecz podczas gdy Hanslik przypisuje jego powstanie obniżeniu się podstawy erozyjnej po cofnięciu się lodowca, to W. Kuźniar i J. Smoleński (9, 93) widzą przyczynę powstania w obsunięciu się niziny nadwiślańskiej. Opierają zaś swe twierdzenie na tem, że żwiry karpackie i mieszane, położone na dziale wodnym Odra-Wisła w poziomie 240—290 m. nie dadzą się połączyć w jedną płaszczyznę odwodnienia, nachyloną statecznie ku północy, z podgórzem beskidzkim. Co prawda żwiry, odkryte na podgórzu cieszyńskiem przez Hanslika i Götzingera (10, 17—20) w poziomach 270—550 m, stwarzają możliwość rozmaitych, a więc i wręcz przeciwnych, kombinacyj.

Nie godzi się także na wywody W. Kuźniara i J. Smoleńskiego Lewiński i przyjmuje (11, 83—85) dla Przemszy i dla karpackiego dorzecza Wisły rzeźbę mioceńską, odmłodzoną wydatnie (100 m) w pliocenie, a to skutkiem obniżenia podstawy erozyjnej po wymieceniu przez Wisłę sypkich utworów niziny nadwiślańskiej.

O wieku rzeźby Beskidów Zachodnich pierwszy zawyrokował

Uhlig (**12**, 475; **13**, 260). Z faktu, że utwory drugiego medyteranu pokrywają niezgodnie piaskowce karpackie lub leżą poziomo na nich, Uhlig wnosi naprzód, iż główne rysy tektoniki strefy piaskowcowej są starsze od młodszego miocenu, oraz, że transgresya mioceńska zastała rzeźbę dzisiejszych Karpat już gotową. Potwierdził poglądy Uhliga W. Friedberg (**14**) przez swoje studya nad miocenem Karpat, a w jednej z prac (**15**, 12) z wyższego położenia miocenu górnego na południu niż na północy wysnuł nawet wniosek, że Karpaty fliszowe po tortonie uległy wypiętrzeniu blokowemu.

Willis przyjmuje (**16**) podwójne wypiętrzenie i zniszczenie górotworu karpackiego przed transgresyą młodomioceńską, która zalała doliny i stworzyła głęboko sięgające zatoki. Podczas pliocenu miało miejsce ponowne wypiętrzenie, wskutek czego estuary zostały wyprzątnięte, a doliny pogłębione.

Analogiczne poglądy na historyę rzeźby Beskidów Zachodnich wypowiedział Sawicki. Przyjął (**17**, 40—44) on bowiem również dwie fazy zrównań i wypiętrzeń w epoce intermedyterańskiej (ale przed transgresyą młodomioceńską) oraz wypiętrzenie trzecie w sarmacie, po którem nastąpiło pokrajanie dolinne i okres pracy erozyjnej w pliocenie. Ponieważ w dolinach niższego poziomu, jak autor twierdzi, były już pokłady tortońskiego morza transgredującego, przeto erozya po trzeciem wypiętrzeniu, działając w tych samych liniach, co przedtem, usunęła tylko utwory mioceńskie.

Z terenu tego samego, co Sawicki, dostarczyłem (**18**, 134) kilku szczegółów, zwłaszcza, o ile chodzi o przełom Dunajca przez Pieniny. Z tego zaś, że poziom starszy niż terasy dyluwialne w dolinie Dunajca ścina tamtejsze mioceńskie lub może nawet pomioceńskie andezyty, wywnioskowałem, iż przełom Dunajca jest w każdym razie pomioceński, najprawdopodobniej plioceński.

Dla Beskidu Nizkiego ułożył Sawicki (**6**, 392) taki sam schemat rozwoju form, jaki zastosował już do Karpat, położonych nad Dunajcem. Tymczasem odmiennie rzecz pojął i rozstrzygnął Fleszar. (Zapowiedziane studyum Smoleńskiego (**19**), w którem tenże przyjmuje peneplenę pomioceńską, podniesioną już po dyluwium, dotychczas się nie ukazało). Górotwórcze ruchy w Karpatach, położonych na północ od Krosna, trwały, zdaniem Fleszara (**20**, 120), jeszcze po zalewie tortońskiego morza, tak że przedtortońska powierzchnia Karpat uległa bez wątpienia zaburzeniom, które wykluczają wprost jej rekonstrukcyę. Blokowe wyniesienie Karpat w pliocenie wywołało nowe rozczłonkowanie. Dla owej nowszej rzeźby należy przyjąć wiek potortońsko-plioceński, bo przecież niezaburzone jej poziomy i terasy, wzniesione nie wyżej nad 220 m od dna dolin, ścinają sfałdowany torton w Niechobrzu. Zaznaczył jeszcze Fleszar, że rzeźba tej części Karpat nie uległa wielkiej modyfikacyi w czasie dyluwium.

Łoziński, szkicując historyę sieci rzecznej Wschodnich Karpat, przypuszcza (**21**, 54—56), że ruchy górotwórcze odzywały się jeszcze po osadzeniu się drugiego medyteranu, a w czasie okresu sarmackiego i plioceńskiego panowała faza erozyi rzecznej, która, jak widać na przykładzie doliny górnego Sanu, doprowadziła do rezultatów, odpowiadających stosunkom dzisiejszym.

Pewne światło na formy i wiek Bieszczadów rzuciły studya Rudnickiego (**22**, 78—79; **23**). Rudnicki szuka analogii z Beskidami Zachodnimi i twierdzi, że do świeżo sfałdowanych gór fliszowych wdarło się młodomioceńskie morze, chociaż niewątpliwych śladów owej transgresyi jeszcze nie odkryto. Tak samo niema dowodów na bezpośrednią abrazyę owego morza. Dlatego przyjąć trzeba powstanie penepleny drogą erozyi i denudacyi. Po oligocenie góry fliszowe uległy zniszczeniu, tak że w miocenie, ale przed transgresyą młodomioceńską, powstała na ich miejscu peneplena, która istnieć miała aż do dyluwium. Autor waha się jednak co do czasu odmłodzenia rzeźby. Sądzi bowiem zrazu, że dopiero powolna zmiana poziomu denudacyjnego w pliocenie i dyluwium ożywiła napowrót erozyę i stworzyła nowszą rzeźbę, nieco później zaś po studyach na Podkarpaciu zmienia swe poglądy o tyle, że przesuwa czas wydźwignięcia penepleny już stanowczo do dyluwium. Chce tem samem wykazać, że rzeźba polskich Karpat fliszowych jest całkiem świeża.

Równocześnie z Rudnickim badał teren Podkarpacia Romer i doszedł do wniosku zgoła odmiennego (**24**, **25**, 438). Rzeźba Podkarpacia jest wiekowo starsza od dyluwium, ponieważ doliny Podkarpacia były w dyluwium wyżłobione już conajmniej do współczesnego poziomu.

Poważne wątpliwości podniósł przeciw zapatrywaniom Rudnickiego Sawicki (**6**, 375—376). Flisz jest nasunięty na sfałdowany już miocen. Karpaty zaś są oddzielone od Podkarpacia stromym brzegiem i jest rzeczą wogóle trudną do rozstrzygnięcia, czy peneplena karpacka ścina miocen podkarpacki, czy też zapada pod niego. Tem samem brak ścisłych dowodów na mioceńskie pochodzenie penepleny Bieszczadów. Sawicki, godząc się mimo wszystko na taki wiek penepleny, równocześnie nie godzi się na pleistoceńskie jej wypiętrzenie, które jest, jego zdaniem, sarmackie. Wtedy podniosły się Karpaty o 300—550 m i nasunęły peneplenę karpacką na miocen młodszy. Wznowiona erozya zaczęła działać już w sarmacie i pliocenie. Brak utworów akumulacyi plioceńskiej przemawia tem bardziej za wzmożoną wówczas erozyą. Ruchy tektoniczne dyluwialne były bardzo słabe. Świadczą o tem doliny preglacyalne prawie tak głęboko wcięte jak dzisiejsze.

Do innych wniosków niż Rudnicki doszedł również Pokorny w swych studyach nad Strwiążem. Według niego (**26**, 558) zró-

wnanie dokonało się w sarmacie a plioceńskie ruchy tektoniczne zniszczyły peneplenę. Dolina Strwiąża, sądząc z mieszanych żwirów, nie została w okresie lodowcowym zakłócona (27, 13).

Wiśniowski zaś stwierdził (28, 25), że także dolina hermanowicka, położona na północ od Strwiąża, „istniała już wcześnie po cofnięciu się lodów północnych".

W dorzeczu Prutu i Cisy podniósł Romer (29, 30) znaczne efekty erozyi przed- i polodowcowej, która zniszczyła starą powierzchnię preglacyalną, prawdopodobnie peneplenę, wyniesioną w każdym razie przed pleistocenem.

Znany badacz Karpat Pokucko-marmaroskich Zapałowicz (31, 616) podziela także owo zdanie, iż na początku czwartorzędu Karpaty były pokrajane dolinami, podobnemi do dzisiejszych.

Mnie również w studyach nad zlodowaceniem Czarnohory (32) przyszło niejednokrotnie zaakcentować, że formy Czarnohory przed zlodowaceniem były tylko nieco ostrzej zarysowane, niż obecnie. Lodowiec niewiele je zmienił, uczyniła to raczej polodowcowa erozya. Gdy zaś badać zacząłem dolinę Czeremoszu, przekonałem się (33, 254—255), że jeszcze w pliocenie Czeremosz należał do Seretu i dopiero nieco później został zdobyty przez Prut. Świadczą o tem stare żwiry, położone 180—190 m ponad dnem doliny. Podobne żwiry znalazł J. Łomnicki nad Bystrzycą Słotwińską i nad Prutem w poziomie 100—150 m nad dnem rzeki i zaliczył je do utworów pleistoceńskich z tem zastrzeżeniem, że mogą to być utwory plioceńskie (34, 10, 20—21, 29—30).

3. Zapytajmy się teraz, do jakich wniosków prowadzi nas ten krótki przegląd literatury w sprawie wieku nowszej rzeźby polskich Karpat fliszowych?

Przedewszystkiem to jedno podnieść musimy, że wszyscy badacze, z wyjątkiem Rudnickiego, są skłonni uznać plioceński wiek nowszej rzeźby karpackiej. Ich bowiem zdaniem Beskidy Zachodnie i Wschodnie weszły w pliocenie we fazę żywszej erozyi, zainscenizowanej prawdopodobnie wypiętrzeniem w sarmacie lub na początku pliocenu. Chodzi więc tylko o pytanie, pod jakimi warunkami przyjęcie wieku plioceńskiego jest uzasadnione.

Ogromną przeszkodę w rozstrzygnięciu tego pytania stanowi bądź co bądź całkowita nieobecność paleontologicznych wskaźników plioceńskich, ponieważ nie odkryto dotychczas w polskich Karpatach fliszowych śladu skamieniałości i utworów plioceńskich. Nie możemy zatem w naszych roztrząsaniach użyć drogi najprostszej. Natomiast, aby określić i rozstrzygnąć wiek form, musimy się posługiwać nierównie pewnemi, choć może dłuższą drogą do celu wiodącemi metodami morfologicznemi.

Przedewszystkiem zwrócić się trzeba do żwirów wysoko po-

łożonych. Żwiry te spotykamy czy nad Dunajcem i Popradem, czy nad Wisłoką, czy nad Bystrzycą, czy nad Prutem i Czeremoszem, w poziomie 100—300 m, a może i wyżej nad rzeką. Są one pochodzenia fliszowo-karpackiego, często z domieszką skał starszych, wielkości rozmaitej, od najmniejszej do półmetrowej, rzadko w zbitej masie, przeważnie rozmyte i rozrzucone, zdala od dolin dzisiejszych, choć z niemi związane, przeważnie leżą bowiem na grzbietach górskich, lub na garbach, wybiegających od nich. Dokładne zdjęcie kartograficzne i wszechstronne zbadanie wysokich żwirów wyświetli bez wątpienia historyę nowszej rzeźby Karpat. Jeżeli bowiem są to żwiry dyluwialne, w takim razie trudno nie przyjąć znacznego (o 200—300 m) wypiętrzenia Karpat od okresu dyluwialnego, tak jak to właśnie bez przekonywających dowodów utrzymuje Rudnicki. Jeżeli zaś są to żwiry starsze, to oczywiście rzeźba polskich Karpat fliszowych jest starsza niż pleistoceńska.

Tymczasem dziś tak się sprawa żwirów przedstawia, że Rudnicki (**35**, 254) uważa wysokie żwiry Wschodnich Beskidów za staropleistoceńskie, J. Łomnicki waha się, czy je zaliczyć do pleistocenu, czy do pliocenu, natomiast autor tych słów gotów jest uznać je za starsze od pleistocenu. Dotychczas bowiem nie odkryto w Karpatach fliszowych wyższych teras i wyższych żwirów niewątpliwie dyluwialnych, któreby leżały wyżej niż 100 m nad dnem rzeki, badacz zaś rumuński Sevastos (**36**; **37**, 4) zaliczył nawet 100-metrową terasę nad Seretem karpackim do pliocenu.

Lecz dopiero szczegółowe badania sprawę żwirów ostatecznie wyjaśnią. Zdjęcia geologiczne z Karpat prawie nie uwzględniają (z małymi wyjątkami) wysokich żwirów i pod tym względem posiadają tak poważne luki, że koniecznie muszą być uzupełnione.

Inna jeszcze droga wiedzie do ustalenia wieku młodszej rzeźby Karpat. Stwierdzić mianowicie potrzeba, w jakim stosunku pozostają formy młodszej rzeźby do młodszego miocenu lub do skał wybuchowych pochodzenia nie starszego od młodszego miocenu. Droga ta naprowadziła Fleszara i mnie do zgodnego wniosku, że terasy młodszej rzeźby ścinają skały tego wieku, tem samem są młodsze od miocenu, najprawdopodobniej zaś są plioceńskie. Studya podobne jednak powinny być dokonane na całym obszarze polskich Karpat fliszowych, aby wnioski zyskały jak najszerszą podstawę. Szczegółowa niwelacya teras i poziomów denudacyjnych jest w tego rodzaju studyach wprost konieczna.

Istnieje nakoniec jeszcze jeden pośredni dowód starszego niż lodowcowe pochodzenia rzeźby polskich Karpat fliszowych. Oto wszyscy badacze zlodowacenia Karpat (Romer, Sawicki, Pokorny, Zapałowicz) stoją wobec zjawiska, że wcięcia dolinne dzisiejsze, czy na krawędzi Karpat, czy w głębi, nie o wiele się różnią od den lodowcowych i są materyałem akumulacyi prawie do dna przysy-

pane. Jeżeli tak jest, w takim razie, wiek głównych karpackich dolin, wciętych 300—500 m w teren, jest przeddyluwialny. Konieczność przyjęcia takiego wieku tem bardziej się nasuwa, że dzisiejsze linie erozyi rzecznej, przekazane i zachowane niewątpliwie z pleistocenu, musiały koniecznie i nieprzerwanie istnieć także i w pliocenie. Zagadnieniu temu warto poświęcić w każdym razie nieco więcej uwagi.

Omówiłem w krótkich słowach sposoby i drogi badania morfologicznego, które przez naszych autorów szczęśliwie dotychczas były stosowane. Nie wątpię, że znajdą się jeszcze drogi inne, może lepsze i pewniejsze. Jakkolwiekbądź, nie da się zaprzeczyć, że studya, zdążające do rozwiązania poruszonych tu zagadnień, niejedną przyniosą rzecz nową; rozjaśnią historyę polskich Karpat i, co może najważniejsza, staną się koniecznem uzupełnieniem znakomitych zdjęć naszego geologicznego Atlasu. W tej myśli należałoby je w większym rozmiarze podjąć i w tym kierunku prowadzić.

Literatura.

1) Limanowski M.: Rzut oka na architekturę Karpat. Kosmos 1905 253—340.

2) Kuźniar W.: Versuch einer Tektonik des Flysches nördlich von der Tatra. Bull. de l'Acad. des Sciences de Cracovie, 1910, 38—55.

3) Zuber R.: Zarys budowy północno-wschodnich Karpat fliszowych. Odb. z Rozpraw i wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich, Lwów 1915, 1—20.

4) Nowak J.: O jednostkach tektonicznych polskich Karpat fliszowych. Archiwum naukowe, Lwów (w druku).

5) Uhlig V.: Über die Tektonik der Karpathen. Sitzungsber. der k. k. Akad. der Wiss. Math.-nat.-wiss. Kl. Wiedeń 1907, 871—982.

6) Sawicki L.: O młodszych ruchach górotwórczych w Karpatach. Kosmos 1909, 361—400.

7) Hassinger H.: Untersuchungen im Gebiete der Mährischen Pforte. Mitt. der k. k. Geogr. Gesell. in Wien, 1908 87—88.

8) Hanslik E.: Die Eiszeit in den Schlesischen Beskiden. Mitt. der k. k. Geogr. Gesell. in Wien, 1907, 312—324.

9) Kuźniar W.-Smoleński J.: Zur Geschichte der Weichsel-Oder-Wasserscheide. Bull. de l'Acad. des Sciences de Cracovie, 1913, 88—94.

10) Götzinger G.: Geologische Studien im subbeskidischen Vorland auf Blatt Freistadt in Schlesien. Jahrb. der k. k. Geol. Reichsanstalt, Wiedeń 1909, 1—22.

11) Lewiński J.: Utwory dyluwialne i ukształtowanie powierzchni przedlodowcowej dorzecza Przemszy. Warszawa 1914, 1—89.

12) Uhlig V.: Beiträge zur Geologie der westgalizischen Karpathen. Jahrb. der k. k. Geol. Reichsanstalt, Wiedeń 1883, 92—94.

13) Uhlig V.: Ergebnisse geologischer Aufnahmen in den westgalizischen Karpathen. I. Teil. Die Sandsteinzone zwischen dem Pieninischen Klippenzuge und dem Nordrande. Jahrb. der k. k. Geol. Reichsanstalt, Wiedeń 1888, 83—264.

14) Friedberg W.: Utwory mioceńskie w Europie i próby podziału tych utworów w Polsce. Cz. I. Kosmos 1912, 311—367.

15) Friedberg W.: Das Miocän der Niederung von Nowy Targ (Neumarkt) in Galizien. Odb. z Sitz.-Ber. der k. k. Akad. der Wiss. in Wien. Math.-naturwiss. Kl. 1906, 1—14.

16) Willis B.: Report on geological investigation. Yearbook of the Carnegie Institution of Washington, 1906, 197.

17) Sawicki L.: Z fizyografii Zachodnich Karpat. Archiwum naukowe 1909, 1—108.

18) Pawłowski St.: Z morfologii Pienińskiego pasa skałek. Kosmos 1915, 111—140.

19) Smoleński J.: Z morfogenezy Beskidu Nizkiego. Księga pamiątkowa jedenastego Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich. Kraków 1911, 232—234.

20) Fleszar A.: Próba morfogenezy Karpat położonych na północ od Krosna. Kosmos 1914, 99—122.

21) Łoziński W.: Doliny rzek wschodnio-karpackich i podolskich. Archiwum naukowe. Lwów 1905, 1—69.

22) Rudnicki S.: Przyczynki do morfologii karpackiego dorzecza Dniestru. Zbiornik Sekcyi mat.-przyr. lek. Nauk. Tow. im. Szewczenki we Lwowie, 1905, 1—85 (po rusku).

23) Rudnicki S.: Przyczynki do morfologii podkarpackiego dorzecza Dniestru. Jak wyżej, Lwów 1907, 1—80 (po rusku).

24) Romer E.: Kilka przyczynków do historyi doliny Dniestru. Kosmos 1906, 363—386.

25) Romer E.: Kilka spostrzeżeń i wniosków nad utworami lodowcowymi między Przemyślem a Dobromilem. Kosmos 1907, 423—440.

26) Pokorny W.: Przyczynek do dawnej peneplany karpackiej w okolicach Chyrowa. Kosmos 1911, 549—558.

27) Pokorny W.: Kilka przyczynków odnoszących się do historyi doliny Strwiąża. Kosmos 1913, 1—20.

28) Wiśniowski T.: Tekst do zeszytu dwudziestego pierwszego Atlasu geologicznego Galicyi. Kraków 1908, 1—104.

29) Romer E.: Epoka lodowa na Świdowcu. Rozprawy Wydz. mat.-przyr. Akad. Umiej. Kraków 1906, 11—82.

30) Romer E.: Próba morfometrycznej analizy grzbietów Karpat Wschodnich. Kosmos 1909, 678—693.

31) Zapałowicz H.: Okres lodowy w Karpatach Pokucko-marmaroskich. Kosmos 1912, 579—654.

32) Pawłowski St.: Studya nad zlodowaceniem Czarnohory. Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. (W druku).

33) Pawłowski St.: Über ein altes Talstück in der Bukowina. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien 1914, 246—255.

34) Łomnicki J.: Tekst do zeszytu osiemnastego Atlasu geologicznego Galicyi. Kraków 1905, 1—145.

35) Rudnicki S.: Przyczynki do morfologii podolskiego dorzecza Dniestru. Zbiornik mat.-przyr. lek. sekcyi Nauk. Tow. im. Szewczenki. Lwów 1913, 1—310 (po rusku).

36) Sevastos R.: Les terrasses du Sereth. Bull. Soc. Géol. Fr. Paryż 1903, 30.

37) Sevastos R.: Prundul vechiu si pleistocenul din Moldova. Odb. z Arhiva. Jassy 1906, 1—10.

St. Pawłowski. Zur Frage des Alters der jüngeren Oberflächenformen der polnischen Flyschkarpaten.

Resumé.

Trotz des von L. Sawicki gemachten Versuches (siehe die Literatur **6**), die jüngeren Krustenbewegungen der polnischen Flyschkarpaten in richtigem Lichte darzustellen, erscheint die Frage nach diesen Bewegungen und nach dem Alter der jüngeren Oberflächenformen noch immer nicht gelöst.

Man ist gewöhnt, den Formenschatz unseres Gebirgssystems aus einer oder aus zwei Fastebenen abzuleiten und die Entstehungszeit dieser Gebilde in das Miozän zu verlegen, ihre Zerstörung aber den Hebungen in der Zeitepoche vom Miozän bis einschließlich Diluvium zuzuschreiben. Das führt zu Meinungsverschiedenheiten solcher Art, daß das Formenalter des polnischen Flyschgebirges einmal (West-Beskiden) als obermiozän (Uhlig **12**, **13**, Sawicki **17**), ein andermal (Ost-Beskiden) als pleistozän (Rudnicki **22**, **23**) bezeichnet wird. Es ist auch eine Reihe von kleinen morphologischen Arbeiten (Fleszar **20**, Pawłowski **18**, **33**) erschienen, die nachgewiesen haben, daß das jüngere Relief der Nordkarpaten wahrscheinlich pliozänen Alters ist. In einer kurzen Übersicht der wichtigeren morphologischen Literatur versucht der Verfasser, alle die strittigen Fragen zu beleuchten.

Eine große Schwierigkeit für die Altersbestimmung der Formen besteht darin, daß wir über den Zeitmoment, in welchem die Hauptüberschiebung stattgefunden hat, noch immer ungenügend unterrichtet sind. Wir wissen auch nicht, in welchem Zeitpunkte die Modellierungsphase der Karpatenoberfläche begonnen hat. Die polnischen Geologen (Limanowski **1**, Kuźniar W. **2**, Zuber R. **3**, Nowak **4**) sind jedenfalls in ihren neuesten Versuchen, der Tektonik der polnischen Flyschkarpaten näher zu treten, geneigt, die endgültige Umformung der Gebirgsketten in das Miozän oder in die Zeit nach dem Miozän zu verlegen. Wenn dem so ist, dann erscheinen alle Betrachtungen der Morphologen über die Verebnungsflächen, über die Hebungen und Talzerschneidungen im Miozän, ja sogar im Oligozän, voreilig.

Ein weiteres Problem knüpft sich an die folgende Tatsache. Die Oberflächenelemente der polnischen Flyschkarpaten setzen sich aus alten Formen der Gipfelregion und aus jungen Talformen zusammen. Die alten Formen versucht man zu einer Fastebene zu rekonstruieren. Das Postulat einer langen Entwickelung unseres Gebirges zu einer Peneplaine erscheint aber keineswegs so klar und sicher, wie man meinen könnte. Wir wissen z. B. nicht, ob für die polnischen Flyschkarpaten eine oder zwei Fastebenen anzunehmen

sind, oder warum die Einebnung älter als die Hauptüberschiebung ist, warum die Verebnungsflächen in machen Gebieten in der Höhe von 2000 m liegen, in anderen Gebieten die Höhe von 700 m erreichen, warum sich die Peneplaine der West-Beskiden in einer anderen geologischen Zeit ausgebildet hat als die Peneplaine der Ost Beskiden.

Nach alledem drängt sich hier die Überzeugung auf, daß die Altersbestimmung der jüngeren Oberflächenformen der polnischen Flyschkarpaten sich nicht mit Hilfe der unsicheren Hypothesen präzisieren läßt, um so mehr kann der Formenkomplex nur mit Hilfe genauer morphologischer Untersuchungen geklärt werden.

Einen wichtigen Beitrag für die Lösung der Altersfrage der Formen erblickt der Verf. in der Erforschung der Beziehungen zwischen den hoch gelegenen fluviatilen Ablagerungen (100—300 m über dem Talboden) und den Oberflächenformen sowie in der Entscheidung, ob diese Schottermassen pleistozänen oder pliozänen Alters sind. (Das Alter dieser Ablagerungen läßt sich wegen Mangels an paläontologischen Funden auf direktem Wege nicht fixieren). Es muß weiter die Kontaktzone der Flußterrassen mit dem Miozän beobachtet werden und zuletzt eine weitere Bestätigung der Tatsache gebracht werden, daß die präglazialen Talformen der ehemals vergletscherten Gebiete von den heutigen Tälern nur wenig abweichen.

Alle diese Fragen zu beantworten, haben sich seit kurzem polnische Morphologen nicht ohne Erfolg bemüht. Durch weitere Untersuchungen und durch genaue Analyse der morphologischen Verhältnisse wird es sicher möglich sein, das Alter der jüngeren Oberflächenformen festzustellen, was zweifelsohne eine wichtige Ergänzug des „Atlas geologiczny“ Galiziens wäre.

Roślinność Bołszowiec.

(Przyczynek do znajomości flory Opola).

Przez

Szymona Wierdaka.

Dzięki uprzejmości Prof. M. Raciborskiego otrzymałem z Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie do oznaczenia zielnik roślin zebranych w Bołszowcach w r. 1906 w miesiącach od marca do czerwca przez p. Feliksa Mieszkowskiego.

Położenie Bołszowiec pod względem geograficzno-roślinnym jest bardzo ciekawe. Schodzą się tu bowiem trzy krainy florystyczne. Flora Podola osiąga tu mniej więcej swoją granicę zachodnią, a flora tak zw. Opola granicę południowo-wschodnią; wreszcie pomiędzy te dwie wciska się od południa roślinność kotliny naddniestrzańskiej.

Z tych to względów zielnik, aczkolwiek obejmuje roślinność pochodzącą z obszaru wynoszącego tylko około 130 km², wykazuje dużą rozmaitość gatunków.

Na tak stosunkowo małej przestrzeni spotyka się tu zasięgi kresowe tak elementów podolskich, n. p. *Linum flavum*, *Potentilla Herbichii*, *Jurinea arachnoidea*, *Stipa pennata*, *Euphorbia villosa*, *Viburnum Lantana*, jak elementów karpackich, n. p. *Anemone narcissiflora*, *Symphytum cordatum*, *Aposeris foetida*, *Orchis globosa*. Ciekawą rośliną, napotkaną w zielniku, jest *Fritillaria Meleagris*. Jest to roślina południowa, u nas w kraju najwięcej charakterystyczna dla niziny naddniestrzańskiej, gdzie występuje bardzo licznie na miejscach bagnistych i zalewiskach. Doliną Prutu schodzi ona na Bukowinę, gdzie znana jest z miejscowości Lenkowce.

Chociaż w zielniku niema ani jednego gatunku widłaka, brak także wrzosu, mimo to nie można twierdzić, że rośliny te w Bołszowcach nie rosną.

Godną uwagi rzeczą jest i to, że w lesie na Kasowej Górze rośnie sosna, a w parku naturalnym w Bołszowcach obok sosny

rośnie borówka *Vaccinium Myrtillus,* z czego wnosićby należało, że sosna rośnie tutaj prawdopodobnie dziko. Byłoby to jej najdalej na wschód wysunięte stanowisko. Rzecz ta atoli wymaga sprawdzenia.

Co się tyczy stanowisk, z jakich rośliny pochodzą, to podkreślam ściankę z ekspozycyą południową na zachód od Bołszowiec na lewym brzegu Gniłej Lipy, płone wzgórza w Kopyrogach i takież wzgórza Kasowej Góry. Roślinność tych stanowisk okazuje wybitne cechy flory halaw podolskich, na dowód czego przytaczam szereg gatunków. n. p. *Clematis recta,* ***Clem. integrifolia,*** *Anemone pulsatilla,* ***Adonis vernalis,*** *Thalictrum angustifolium, Ranunculus polyanthemus,* ***R. Villarsii v. Sarmaticus,*** *Geranium sanguineum,* ***Linum flavum,*** *Arenaria serpyllifolia, Cerastium caespitosum, Dianthus Carthusianorum, Lavathera thuringiaca, Polygala comosa, Viola hirta, Helianthemum obscurum, Camelina microcarpa, Arabis arenosa, A. hirsuta, Turritis glabra, Erysimum cheiranthoides,* ***Bunias orientalis,*** *Vincetoxicum officinale,* ***Echium rubrum,*** *Myosotis hispida, Cynoglossum officinale,* ***Veronica dentata,*** *V. teucrium, Melampyrum arvense, Orobanche caryophyllea,* ***Ajuga genevensis,*** *Salvia pratensis,* ***Brunella grandiflora, Stachys recta, Phlomis tuberosa,*** *Calamintha acinos,* ***Thymus Chamaedrys,*** *Primulla officinalis. Thesium linophyllum,* ***Mercurialis ovata, Euphorbia villosa*** W. K., *E. esula, Cytisus supinus, C. nigricans. Genista tinctoria, Anthyllis vulneraria, Medicago falcata, Trifolium rubens, T. alpestre,* ***T. pannonicum,*** *T. montanum, Coronilla varia, Lotus corniculatus.* ***Astragalus Onobrychis,*** *Onobrychis viciaefolia,* ***Lathyrus pannonicus,*** *Vicia tenuifolia,* ***Potentilla Herbichii, P. fallacina,*** *P. argentea. P. alba, Agrimonia Eupatoria,* ***Rosa gallica,*** *Bupleurum falcatum, Viburnum Lantana, Asperula galiolides, A. cynanchica, Valeriana angustifolia, Scabiosa ochroleuca, Senecio campester,* ***Anthemis tinctoria*** *Chrysanthemum Leucanthemum, Antennaria dioica, Erigeron acer,* ***Inula hirta,*** *I. salicina,* ***Cirsium pannonicum,*** *Serratula heterophylla,* ***Jurinea arachnoidea, Centaurea axillaris,*** *Hieracium Bauhinii, Tragopogon orientalis,* ***Scorzonera purpurea,*** *Leontodon hispidus,* ***Phyteuma orbiculare, Campanula sibirica,*** *Orchis militaris, Gymnadenia conopea,* ***Iris nudicaulis,*** *Asparagus officinalis, Polygonatum officinale, Anthericum ramosum,* ***Carex Michelii,*** *C. caryophyllea, Anthoxanthum odoratum,* ***Stipa pennata,*** *Avena pubescens, Bromus mollis,* ***Koeleria gracilis.***

Drugim typem stanowisk są stanowiska leśne, n. p. park naturalny w Bołszowcach, las liściasty w Kunaszowie, Kopyrogach i na Kasowej Górze. W zielniku przedstawicieli drzew i krzewów formacyi leśnej niewiele, natomiast zielnych roślin jest więcej, a z tych takie, jak *Symphytum cordatum* i *Aposeris foetida* dowodzą charakteru podkarpackiego tych lasów.

Ze stanowisk powyższych pochodzą:

Anemone nemorosa. A. ranunculoides, ***A. hepatica,*** *Ranunculus lanuginosus, R. cassubicus. Actaea spicata, Berberis vulgaris, Evonymus verrucosa, Moehringia trinervia, Melandryum rubrum, Viola mirabilis, Vinca minor, Lamium maculatum. Primula elatior, Daphne Mezereum, Asarum europaeum.* ***Mercurialis perennis,*** *Ulmus campestris, Carpinus betulus, Corylus Avellana, Betula verrucosa, Populus tremula, Salix caprea, Prunus spinosa, Rubus saxatilis, Chrysosplenium alternifolium. Galium aparine.* ***Asperula odorata,*** *Chrysanthemum corymbosum, Solidago virga aurea, Crepis capillaris, Lapsana communis. Listera ovata. Lilium Martagon, Scilla bifolia,* ***Carex pilosa,*** *C. canescens, Milium effusum, Melica nutans,* ***M. picta,*** *Aspidium filix mas.*

Ponieważ wiele roślin zbieranych było w zaroślach i na zrębach leśnych w Kopyrogach, w Kunaszowie, pod Kasową Górą, Bouszowie i Bołszowcach, przeto nie bez pożytku będzie podać szereg gatunków, jakie się składają na tego typu zbiorowisko.

Należą tu: *Thalictrum aquilegiifolium, Ranunculus Steveni, Corydalis cava, C. solida, Rhamnus Cathartica, Melandryum album, Viola elatior.* ***Scopolia carniolica,*** *Symphytum tuberosum, Pulmonaria obscura,* ***Lithospermum purpureo-coeruleum,*** *Digitalis ambigua, Melampyrum nemorosum, Lamium luteum, Stachys silvatica,* ***Aristolochia Sipho,*** *Euphorbia angulata, Lathyrus vernus, Cornus sanguinea,* ***Viburnum Lantana,*** *Galium cruciata, Campanula latifolia. Cypripedium Calceolus, Platanthera bifolia, Galanthus nivalis. Polygonatum latifolium, Carex praecox, Phleum pratense, Cynosurus cristatus, Agropyrum repens. Festuca pratensis.*

Ostatnim ważnym typem stanowisk są mokre łąki, pastwiska i zalewiska nad Gniłą Lipą między Haliczem a Bołszowcami. Na łąkach tych rośnie właśnie wspomniana na początku *Fritillaria Meleagris.* Na roślinność niniejszych stanowisk składają się następujące gatunki:

Ranunculus flammula. R. sceleratus, ***R. auricomus,*** *Viola elatior. Alliaria officinalis, Barbarea vulgaris, Cardamine pratensis, Symphytum officinale, Pulmonaria angustifolia. Primula veris, Salix purpurea. S. fragilis, S. triandra, Iris sibirica, Carex acutiformis, C. vulpina.*

W końcu warto podnieść jeszcze i ten fakt, że cały szereg gatunków w tych okolicach osobliwych, rosnących tutaj na zachodnim krańcu Podola, rośnie także w znacznej odległości na jego wołyńskim brzegu w okolicach Krzemieńca i w obrębie górnego Bohu, jak n. p. *Anemone narcissiflora, Aposeris foetida, Cirsium Erisithales, Fritillaria Meleagris, Orchis globosa.*

W dalszym ciągu podaję spis roślin zawartych w zielniku według rodzin, z dodaniem stanowiska i miejscowości.

Dicotyledones.

Ranunculaceae.

1. *Clematis recta* L. Płone wzgórza w Kopyrogach, Kasowej Górze i park w Bołszowcach.
2. *C. integrifolia* L. Ogród w Bołszowcach.
3. *Anemone patens* L. Kasowa Góra.
4. *A. pulsatilla* L. *subsp. grandis* Wend. Płone wzgórza w Kopyrogach.
5. *A. silvestris* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.
6. *A. narcissiflora* L. *var. podolica* Zap. Płone wzgórza w Kopyrogach.
7. *A. nemorosa* L. Zarośla i zręby w Kopyrogach.
8. *A. ranunculoides* L. Park w Bołszowcach.
9. *A. hepatica* L. Kasowa Góra.
10. *Adonis vernalis* L. Kasowa Góra, Kopyrogi i park w Bołszowcach. Z parku w Bołszowcach również *f. stenopetalus* Zap.
11. *A. aestivalis* L. *f. robustus* Zap. Przy drodze polnej na Kasowej Górze.
12. *Thalictrum aquilegiifolium* L. Zarośla w Bołszowcach i wzgórza w Kopyrogach.
13. *T. lucidum* L. *var. stenophyllum* W. et Grab. Park w Bołszowcach.
14. *Ranunculus Ficaria* L. Park w Bołszowcach.
15. *R. Villarsii* DC. *var. Sarmaticus* Zapał. Wzgórza w Kopyrogach.
16. *R. polyanthemos* L. Płone wzgórza w Kopyrogach i na Kasowej Górze, płdn. zach. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
17. *R. repens* L. Na brzegu stawu w Kopyrogach.
18. *R. lanuginosus* L. Park w Bołszowcach.
19. *R. acer* L. Park w Bołszowcach.
20. *R. Steveni* Andrz. Park w Bołszowcach.
21. *R. Cassubicus* L. Park w Bołszowcach.
22. *R. auricomus* L. Pastwiska między Haliczem a Bołszowcami.
23. *R. bulbosus* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.
24. *R. bulbosus* L. × *R. repens* L. Park w Bołszowcach. Wśród rodziców *f. subvillosus* Zapał.
25. *R. Flammula* L. Bagna między Haliczem a Bołszowcami.
26. *R. sceleratus* L. Ogród w Bołszowcach.
27. *Isopyrum thalictroides* L. Zarośla pod Kasową Górą.
28. *Trollius europaeus* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.
29. *Aquilegia vulgaris* L. Park i cmentarz w Bołszowcach.
30. *Delphinium Consolida* L. Ugory i pastwiska pod Kasową Górą i w Kopyrogach.
31. *Actaea spicata* L. Las w Kopyrogach.

Berberidaceae.

32. *Berberis vulgaris* L. Park w Bołszowcach.

Papaveraceae.

33. *Papaver Rhoeas* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.
34. *P. dubium* L. Ugory pod Kasową Górą.
35. *Chelidonium maius* L. Śmietnisko w Bołszowcach.

Fumariaceae.

36. *Corydalis cava* Schweig. Zarośla pod Kasową Górą.
37. *C. solida* Smith. Zarośla pod Kasową Górą.
38. *Fumaria Vaillantii* Lois. Droga, sad i ogród w Bołszowcach.

Cruciferae.

39. *Raphanus sativus* L. Ogród w Bołszowcach.
40. *Barbarea vulgaris* R. Br Mokre łąki między Haliczem a Bołszowcami oraz pola w Kunaszowie.
41. *Turritis glabra* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
42. *Arabis hirsuta* Scop. Płone wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
43. *A. arenosa* Scop. Kasowa Góra.
44. *Cardamine pratensis* L. Mokre łąki w Kopyrogach.
45. *Alliaria officinalis* Andrz. Łąki naturalne w Bołszowcach.
46. *Erysimum hieracifolium* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.
47. *E. cheiranthoides* L. Przydrożne rowy pod Haliczem.
48. *Sisymbrium Sophia* L. Kopyrogi i Bołszowce.
49. *Brassica napus* L. Pola w Kunaszowie.
50. *Sinapis arvensis* L. Przy drodze na Kasowej Górze i park w Bołszowcach.
51. *Berteroa incana* DC. Trawniki pod parkiem w Bołszowcach.
52. *Erophila verna* E. Meyer. Płdn. stoki parku w Bołszowcach.
53. *Alyssum calycinum* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
54. *Camelina microcarpa* Andrzej. Park w Bołszowcach.
55. *Thlaspi arvense* L. Pastwiska w Bołszowcach i ugory w Kopyrogach.
56. *Lepidium campestre* R. Br. Ugory w Kopyrogach.
57. *Capsella bursa pastoris* Mch. Park w Bołszowcach.
58. *Bunias orientalis* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
59. *Roripa silvestris* Bess. Kasowa Góra.

60. *Neslia paniculata* Dsv. Ugory w Kopyrogach.
61. *Stenophragma Thalianum* Čelak. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

Cistaceae.

62. *Helianthemum obscurum* Pers. Park w Bołszowcach.

Violaceae.

63. *Viola elatior* L. Zarośla i pastwiska koło parku w Bołszowcach.
64. *V. mirabilis* L. Park w Bołszowcach.
65. *V. hirta* L. Park w Bołszowcach.
66. *V. tricolor* L. Park w Bołszowcach i ugory w Kopyrogach.

Polygalaceae.

67. *Polygala comosa* Schk. Park w Bołszowcach i Kasowa Góra.

Silenaceae.

68. *Agrostemma Githago* L. *v. minor* Zapał. W zbożu w Bołszowcach.
69. *Lychnis flos cuculi* L. Zarośla i zręby w Kopyrogach oraz park w Bołszowcach.
70. *Viscaria vulgaris* Röhl. Wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
71. *Melandryum album* Garcke. Park w Bołszowcach i las liściasty w Kopyrogach.
72. *M. rubrum* Garcke. Park w Bołszowcach i zręby leśne w Kunaszowie.
73. *Silene inflata* Sm. Ścieżki polne w Bołszowcach.
74. *S. nutans* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.
75. *Dianthus deltoides* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.
76. *D. Carthusianorum* L. *v. commutatus* Zapał. Płone wzgórza w Kopyrogach.

Alsinaceae.

77. *Cerastium arvense* L. *var. latifolium* Fenzl. Park w Bołszowcach.
78. *C. caespitosum* Gilib. *v. glandulosum* Wirtgen. Płone wzgórza w Kopyrogach.
79. *C. silvaticum* Wald. et Kit. Park w Bołszowcach.
80. *Stellaria media* Vill. Park w Bołszowcach.

81. *S. holostea* L. Park w Bołszowcach.
82. *S. graminea* L. Park w Bołszowcach.
83. *Moehringia trinervia* Clairv. *f. depauperata* Zapał. Park w Bołszowcach.
84. *Arenaria serpyllifolia* L. *subsp. sarmatica* Zapał. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
85. *Spergula Morisonii* Boreau. Pastwisko w Bołszowcach.

Lineae.

86. *Linum flavum* L. *var. angustifolium* Jaworka. Wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
87. *L. usitatissimum* Ł. Pola w Bołszowcach.

Malvaceae.

88. *Lavatera thuringiaca* L. Ogród w Bołszowcach.
89. *Malva neglecta* Wallr. Park w Bołszowcach.

Hypericaceae.

90. *Hypericum perforatum* L. Park w Bołszowcach.

Geraniaceae.

91. *Geranium sanguineum* L. Płone wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
92. *G. pratense* L. Kopyrogi.
93. *G. phaeum* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.
94. *G. pusillum* L. Przy drodze na Kasowej Górze.

Celastraceae.

95. *Evonymus verrucosus* Scop. *v. laevifolius* Beck. Las na Kasowej Górze.

Rhamnaceae.

96. *Rhamnus catharticus* L. Pod parkiem w Bołszowcach.

Papilionaceae.

97. *Genista tinctoria* L. Park w Bołszowcach.
98. *Cytisus nigricans* L. Ugory pod Kasową Górą.
99. *C. ratisbonensis* Schaef. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

100. *C. capitatus* Scop. Park w Bołszowcach i ugory w Kopyrogach.

101. *Anthyllis Vulneraria* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.

102. *Medicago falcata* L. Przy drodze do Kopyrogów i w parku w Bołszowcach.

103. *M. lupulina* L. Trawniki pod parkiem w Bołszowcach.

104. *Melilotus officinalis* L. Łąki i trawniki pod parkiem w Bołszowcach.

105. *Trifolium rubens* L. Płone wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.

106. *T. alpestre* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.

107. *T. medium* Huds. Płone wzgórza w Kopyrogach.

108. *T. pratense* L. Park w Bołszowcach i ugory w Kopyrogach.

109. *T. pannonicum* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

110. *T. montanum* L. Wzgórza w Kopyrogach, Kasowa Góra i park w Bołszowcach.

111. *T. repens* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.

112. *T. strepens* Cr. Wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.

113. *Lotus corniculatus* L. Park w Bołszowcach.

114. *Coronilla varia* L. Trawniki pod parkiem w Bołszowcach.

115. *Astragalus Onobrychis* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.

116. *Onobrychis viciaefolia* Scop. Kopyrogi i Kasowa Góra.

117. *Lathyrus pratensis* L. Park w Bołszowcach.

118. *L. vernus* Bernh. Park w Bołszowcach i zarośla pod Kasową Górą.

119. *L. pannonicus* Garcke. Kasowa Góra i płone wzgórza w Kopyrogach.

120. *Vicia sepium* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

121. *V. sativa* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

122. *V. angustifolia* Roth. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

123. *V. hirsuta* (L.) Gray. Ugory w Kopyrogach oraz park w Bołszowcach.

Drupaceae.

124. *Prunus spinosa* L. Park w Bołszowcach.

125. *P. Cerasus* L. Ogród w Bołszowcach.

Senticosae.

126. *Rubus idaeus* L. Ogród w Bołszowcach.

127. *R. caesius* L. Park w Bołszowcach.

128. *Fragaria vesca* L. Park w Bołszowcach.
129. *Potentilla Herbichii* Bł. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
130. *P. fallacina* Bł. Park w Bołszowcach.
131. *P. argentea* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
132. *P. alba* Z. Płone wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
133. *Geum urbanum* L. Park w Bołszowcach.
134. *Rosa gallica* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.
135. *Agrimonia Eupatoria* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
136. *Alchemilla silvestris* Schmidt *v. pastoralis* Buser. Park w Bołszowcach.
137. *Filipendula hexapetala* Gilib. Przy drogach polnych w Bouszowie i park w Bołszowcach.

Pomaceae.

138. *Sorbus aucuparia* L. *v. lanuginosa* Kit. Park w Bołszowcach.
139. *Crataegus monogyna* Jacq. Ogród dworski w Bołszowcach.

Onagrariae.

140. *Epilobium montanum* L. Pod parkiem w Bołszowcach.

Ścleranthea e.

141. *Scleranthus perennis* L. Na pastwisku w Bołszowcach.

Crassulaceae.

142. *Sedum acre* L. Park w Bołszowcach.

Saxifragaceae.

143. *Chrysosplenium alternifolium* L. Park w Bołszowcach.

Umbellatae.

144. *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. Park i ogród w Bołszowcach.
145. *Bupleurum falcatum* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

Cornaceae.

146. *Cornus sanguinea* L. Park w Bołszowcach.

Caprifoliaceae.

147. *Viburnum Lantana* L. Zarośla przy parku w Bołszowcach.
148. *Sambucus nigra* L. Ogród w Bołszowcach.

Rubiaceae.

149. *Galium Mollugo* L. Park w Bołszowcach.
150. *G. Aparine* MB. Las liściasty na Kasowej Górze.
151. *G. cruciata* (L.) Scop. Zarośla pod Kasową Górą i park w Bołszowcach.
152. *G. vernum* Scop. Park w Bołszowcach.
153. *Asperula galioides* MB. Kraj lasu liściastego w Kopyrogach.
154. *A. odorata* L. Park w Bołszowcach.

Valerianeae.

155. *Valeriana angustifolia* Tausch. Płone wzgórza w Kopyrogach.

Dipsaceae.

156. *Scabiosa ochroleuca* L. Ugory w Kopyrogach.
157. *Knautia arvensis* Coult. Ugory w Kopyrogach.

Compositae.

158. *Senecio campestris* DC. Płone wzgórza w Kopyrogach.
159. *S. silvaticus* L. Ugory w Kopyrogach i ogród w Bołszowcach.
160. *S. vulgaris* L. Ogród w Bołszowcach.
161. *Anthemis tinctoria* L. Ugory w Kopyrogach.
162. *A. arvensis* L. Pastwisko w Bołszowcach i ugory w Kopyrogach.
163. *Achillea millefolium* L. Park w Bołszowcach.
164. *Chrysanthemum leucanthemum* L. Park w Bołszowcach i ugory w Kopyrogach.
165. *Ch. corymbosum* L. Park w Bołszowcach.
166. *Matricaria inodora* L. Park w Bołszowcach.
167. *M. Chamomilla* L. Ogród w Bołszowcach.
168. *Antennaria dioica* Gärtn. Płone wzgórza w Kopyrogach.
169. *Solidago virga aurea* L. Park w Bołszowcach.

170. *Erigeron acer* L. Park w Bołszowcach i przy drodze do Kopyrogów.

171. *E. annuus* Pers. Pod parkiem w Bołszowcach.

172. *Bellis perennis* L. Park w Bołszowcach.

173. *Inula salicina* L. *f. glabra* Beck. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

174. *I. hirsuta* L. *var. oblongifolia* Beck *f. uniflora* Spenn. Wzgórza w Kopyrogach.

175. *Tussilago Farfara* L. Park w Bołszowcach.

176. *Cirsium rivulare* All. Nad stawem w Bołszowcach.

177. *C. Erisithales* Scop. Las liściasty w Kunaszowie oraz park w Bołszowcach.

178. *C. pannonicum* Gaud. Wzgórza w Kopyrogach i Kasowa Góra.

179. *Jurinea arachnoidea* Bunge. Kopyrogi.

180. *Serratula heterophylla* Desf. Kasowa Góra i wzgórza w Kopyrogach.

181. *Centaurea axillaris* Willd. Kasowa Góra.

182. *Taraxacum officinale* Web. Śmietnisko w Bołszowcach i trawniki w Kunaszowie.

183. *Hieracium pratense* Tausch. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

184. *H. Bauhinii* Bess. Park w Bołszowcach.

185. *H. Auricula* Lam. et DC. Park w Bołszowcach.

186. *H. auriculiforme* Fr. Trawniki w parku w Bołszowcach.

187. *Crepis capillaris* Wallr. *v. runcinata* Bisch. Park w Bołszowcach.

188. *C. praemorsa* Tausch. Wzgórza w Kopyrogach.

189. *Tragopogon orientalis* L. Kopyrogi i Kasowa Góra.

190. *Scorzonera hispanica* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.

191. *S. purpurea* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.

192. *Leontodon hispidus* L. Kasowa Góra i park w Bołszowcach.

193. *L. danubialis* Jacq. Park w Bołszowcach.

194. *Hypochoeris maculata* L. Wzgórza w Kopyrogach.

195. *Aposeris foetida* Less. Las liściasty w Kunaszowie i park w Bołszowcach.

196. *Lapsana communis* L. Park w Bołszowcach.

Campanulaceae.

197. *Campanula sibirica* L. Ugory w Kopyrogach i Kasowa Góra.

198. *C. rapunculoides* L. Park w Bołszowcach.

199. *C. persicifolia* L. *v. levicaulis* Beck *f. dasycarpa* Kit. Park w Bołszowcach.

200. *C. patula* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.

201. *Phyteuma orbiculare* L. Kasowa Góra i płone wzgórza w Kopyrogach.

Bicornes.

202. *Vaccinium Myrtillus* L. Park w Bołszowcach.

Asclepiadeae.

203. *Vincetoxicum officinale* Moench. Zręby w Kopyrogach i park w Bołszowcach.

Apocyneae.

204. *Vinca minor* L. Park w Bołszowcach i las liściasty w Kunaszowie.

Convolvulaceae.

205. *Convolvulus arvensis* L. Park w Bołszowcach.

Borragineae.

206. *Symphytum officinale* L. Pastwiska nad Gniłą Lipą w Bołszowcach.

207. *S. cordatum* W. K. Zręby leśne w Kunaszowie.

208. *S. tuberosum* L. Las i zręby w Kunaszowie oraz park w Bołszowcach.

209. *Anchusa officinalis* L. Pastwiska nad stawem w Bołszowcach.

210. *Pulmonaria angustifolia* L. Park w Bołszowcach oraz pastwiska między Haliczem a Bołszowcami.

211. *P. obscura* Dum. Zręby w Kopyrogach i park w Bołszowcach.

212. *Cerinthe minor* L. Pod parkiem w Bołszowcach.

213. *Echium vulgare* L. Ugory w Kopyrogach.

214. *E. rubrum* Jacq. Płone wzgórza w Kopyrogach.

215. *Lithospermum officinale* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

216. *L. purpureo-coeruleum* L. Park w Bołszowcach.

217. *L. arvense* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

218. *Myosotis palustris* L. Sad w Bołszowcach.

219. *M. intermedia* Link. Ugory w Kopyrogach i ogród w Bołszowcach.

220. *M. hispida* Schlecht. Piaszczyste pastwiska między Haliczem a Bołszowcami oraz płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

221. *Cynoglossum officinale* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.
222. *Asperugo procumbens* L. Pod parkiem w Bołszowcach.

Solanaceae.

223. *Hyoscyamus niger* L. Przy drodze z Bołszowiec do Kopyrogów.
224. *Scopolia carniolica* Jacq. Ogród w Bołszowcach.
225. *Lycium halimifolium* Mill. Płoty w Bołszowcach.
226. *Solanum Dulcamara* L. Ogród w Bołszowcach.

Personatae.

227. *Verbascum Blattaria* L. Okaz o szypułkach krótszych od przykwiatków. Nad Gniłą Lipą w Bołszowcach.
228. *V. Thapsus* L. Ugory pod Kasową Górą.
229. *Digitalis ambigua* Murr. Płone wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
230. *Linaria vulgaris* Mill. Ugory w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
231. *Veronica dentata* Schmidt. Płone wzgórza w Kopyrogach.
232. *V. pseudochamaedrys* Jacq. Kopyrogi.
233. *V. longifolia* L. Ugory w Kopyrogach.
234. *V. Chamaedrys* L. Zarośla koło parku w Bołszowcach.
235. *V. arvensis* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
236. *V. hederaefolia* L. Park i ogród w Bołszowcach.
237. *V. Tournefortii* Gmel. Ogród w Bołszowcach.
238. *Alectorolophus Crista Galli* (L.) MB. Pastwisko w Bołszowcach.
239. *Melampyrum arvense* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.
240. *M. nemorosum* L. Płone wzgórza w Kopyrogach oraz zręby gajowe i park w Bołszowcach.

Orobancheae.

241. *Orobanche caryophyllacea* Smith. Park w Bołszowcach i płone wzgórza w Kopyrogach.
242. *Lathraea Squamaria* L. Las na Kasowej Górze.

Labiatae.

243. *Ajuga reptans* L. Wśród zarośli parkowych w Bołszowcach.
244. *A. genevensis* L. Wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.

245. *Salvia pratensis* L. Wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
246. *S. verticillata* L. Park w Bołszowcach.
247. *Brunella grandiflora* Jacq. Wzgórza w Kopyrogach.
248. *Lamium maculatum* L. Las na Kasowej Górze.
249. *L. album* L. Zarośla i park w Bołszowcach.
250. *L. purpureum* L. Park w Bołszowcach.
251. *L. amplexicaule* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.
252. *L. luteum* Krock. Zarośla i park w Bołszowcach.

W zielniku znajdują się jeszcze 3 okazy, ale niedostatecznie zebrane i zasuszone, które prawdopodobnie są mieszańcami *L. purpureum* L. i *L. incisum* Willd. Najwięcej odpowiadałyby one właśnie *L. inciso-purpureum* F., opisanemu przez I. K. Fischera w „Verzeichnis der Gefäßpflanzen Neu-Vorpommerns und Rügens", Stralsund 1861.

253. *Stachys silvatica* L. Park w Bołszowcach.
254. *S. recta* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
255. *Phlomis tuberosa* L. Pod parkiem w Bołszowcach.
256. *Glechoma hederacea* L. Ogród w Bołszowcach.
257. *Calamintha Acinos* Clairv. Ugory pod Kasową Górą.
258. *Thymus Marschallianus* Willd. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

Primulaceae.

259. *Lysimachia Nummularia* L. Pod parkiem w Bołszowcach.
260. *Primula elatior* Schreb. Park w Bołszowcach.
261. *P. officinalis* L. Park w Bołszowcach oraz pastwiska między Haliczem a Bołszowcami.

Plantagineae.

262. *Plantago lanceolata* L. Łąki w parku w Bołszowcach.
263. *P. media* L. Park w Bołszowcach.

Polygonaceae.

264. *Rumex acetosa* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.
265. *R. obtusifolius* L. Pastwiska w Bołszowcach.
266. *Polygonum Persicaria* L. Ogród w Bołszowcach.

Thymeleae.

267. *Daphne Mezereum* L. Park w Bołszowcach.

Santalaceae.

268. *Thesium linophyllon* L. Płone wzgórza w Kopyrogach.

Aristolochieae.

269. *Asarum europaeum* L. Park w Bołszowcach i las w Kopyrogach.

Euphorbiaceae.

270. *Mercurialis perennis* L. Las w Kunaszowie.
271. *M. ovata* Sternb. et Hoppe. Kasowa Góra.
272. *Euphorbia amygdaloides* L. Kasowa Góra.
273. *E. villosa* W. K. Płone wzgórza w Kopyrogach.
274. *E. angulata* Jacq. Park w Bołszowcach.
275. *E. Esula* L. Kasowa Góra.

Ulmaceae.

276. *Ulmus campestris* L. Park w Bołszowcach.

Cupuliferae.

277. *Carpinus Betulus* L. Las na Kasowej Górze i park w Bołszowcach.
278. *Corylus Avellana* L. Park w Bołszowcach.

Salicineae.

279. *Populus tremula* L. Park w Bołszowcach.
280. *P. (tremula* L.*) villosa* Lang. Na zamku w Haliczu.
281. *Salix fragilis* L. Nad Gniłą Lipą pod Haliczem.
282. *S. purpurea* L. Nad Gniłą Lipą pod Haliczem.
283. *S. triandra* L. Nad Gniłą Lipą pod Haliczem.
284. *S. caprea* L. Park w Bołszowcach.

Betulineae.

285. *Betula verrucosa* Ehrh. Park w Bołszowcach.

Coniferae.

286. *Pinus silvestris* L. Las na Kasowej Górze i park w Bołszowcach.

Monocotyledones.

Orchideae.

287. *Cypripedium Calceolus* L. Pod płonemi wzgórzami w Kopyrogach.
288. *Listera ovata* R. Br. Park w Bołszowcach.
289. *Orchis militaris* L. Płone wzgórza w Kopyrogach i park w Bołszowcach.
290. *O. globosa* L. Kopyrogi.
291. *O. morio* L. Łąki w parku w Bołszowcach.
292. *O. latifolia* L. Nad stawem koło parku w Bołszowcach.
293. *Gymnadenia conopea* R. Br. Płone wzgórza w Kopyrogach.
294. *Platanthera bifolia* Reichb. Płone wzgórza w Kopyrogach.

Irideae.

295. *Iris nudicaulis* Lam. Płone wzgórza w Kopyrogach.
296. *I. Pseudacorus* L. Staw naturalny pod parkiem w Bołszowcach.
297. *I. sibirica* L. Mokre miejsca pod Kasową Górą.
298. *Gladiolus imbricatus* L. Kopyrogi i pod Kasową Górą.

Amaryllideae.

299. *Galanthus nivalis* L. Zarośla pod Kasową Górą.

Asparageae.

300. *Asparagus officinalis* L. Ogród i płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
301. *Polygonatum multiflorum* All. Park w Bołszowcach.
302. *P. latifolium* Desf. Park w Bołszowcach.
303. *P. officinale* All. Kasowa Góra i płone wzgórza w Kopyrogach.
304. *Convallaria majalis* L. U stóp wzgórzy w Kopyrogach.
305. *Majanthemum bifolium* F. W. Schm. Park w Bołszowcach.
306. *Paris quadrifolia* L. Park w Bołszowcach.

Liliaceae.

307. *Anthericum ramosum* L. Kopyrogi.
308. *Lilium Martagon* L. Park w Bołszowcach.
309. *Fritillaria Meleagris* L. Łąki w Kopyrogach oraz mokre łąki między Haliczem a Bołszowcami.
310. *Scilla bifolia* L. Park w Bołszowcach i las na Kasowej Górze.

Juncaceae.

311. *Juncus conglomeratus* L. Staw naturalny w Bołszowcach.
312. *Luzula pilosa* Willd. Park w Bołszowcach.
313. *L. (campestris* DC.) *multiflora* Čelak. Park w Bołszowcach.

Aroideae.

314. *Acorus calamus* L. Staw pod parkiem w Bołszowcach.

Typhaceae.

315. *Sparganium ramosum* Huds. Staw naturalny w Bołszowcach.

Cyperaceae.

316. *Scirpus silvaticus* L. Brzeg stawu w Bołszowcach.
317. *Carex silvatica* Huds. Nad stawem pod parkiem w Bołszowcach.
318. *C. Michelii* Host. Park w Bołszowcach.
319. *C. praecox* Schreb. nec Jacq. *f. podolica* Zapał. Na łące w parku w Bołszowcach.
320. *C. pallescens* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.
321. *C. pilosa* Scop. Kasowa Góra i las liściasty w Kunaszowie.
322. *C. brizoides* L. Park w Bołszowcach.
323. *C. canescens* L. Las liściasty w Kunaszowie.
324. *C. vulpina* L. Mokre łąki między Haliczem a Bołszowcami.
325. *C. acutiformis* Ehrh. Pastwiska nad Gniłą Lipą.
326. *C. caryophyllea* La Touretti. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

Gramineae.

327. *Panicum crus galli* L. Ogród w Bołszowcach.
328. *Anthoxanthum odoratum* L. Park w Bołszowcach i Kasowa Góra.
329. *Phleum pratense* L. Park, zręby i ogród w Bołszowcach.
330. *Alopecurus pratensis* L. Las liściasty w Kunaszowie, mokre łąki w Kopyrogach oraz płdn.-zachodnie stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
331. *Cynosurus cristatus* L. Zręby w Bouszowie.
332. *Calamagrostis lanceolata* Roth. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.
333. *Agrostis vulgaris* With. Kopyrogi.
334. *A. spica venti* L. Kopyrogi.
335. *Stipa pennata* L. Kasowa Góra i płone wzgórza w Kopyrogach.

336. *Milium effusum* L. Trawniki i zarośla w parku w Bołszowcach.

337. *Holcus lanatus* L. Park i ogród w Bołszowcach.

338. *Arrhenatherum elatius* Mert. et Koch. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach. Kilka okazów opanowanych przez *Ustilago perennis.*

339. *Avena pubescens* Huds. Park w Bołszowcach i płone wzgórza w Kopyrogach.

340. *Koeleria gracilis* Pers. Zręby w Bouszowie. Pastwiska i park w Bołszowcach.

341. *Melica nutans* .L. Las na Kasowej Górze.

342. *M. picta* L. Las na Kasowej Górze.

343. *Dactylis glomerata* L. *v. ciliata* Peterm. Park w Bołszowcach.

344. *Bromus mollis* L. Park w Bołszowcach.

345. *B. inermis* Leyss. Park w Bołszowcach i ugory w Kopyrogach.

346. *Festuca pratensis* Huds. Zręby w Bołszowcach.

347. *F. ovina* L. Kasowa Góra.

348. *Glyceria aquatica* L. Staw naturalny w Bołszowcach.

349. *Briza media* L. Płdn. stoki wzgórza parkowego w Bołszowcach.

350. *Poa pratensis* L. Mokre łąki w Kopyrogach i park w Bołszowcach. Z parku w Bołszowcach także *v. angustifolia* L.

351. *P. nemoralis* L. Trawniki w parku w Bołszowcach.

352. *P. nemoralis* L. *v. coarctata* Gaud. Płone wzgórza w Kopyrogach.

353. *P. annua* L. Park w Bołszowcach.

354. *Agropyrum intermedium* P. B. Park w Bołszowcach.

355. *A. repens* P. B. Zręby w Bouszowie i ogród w Bołszowcach.

Pteridophyta.

Polypodiaceae.

356. *Aspidium filix mas* (L.) Sw. Park w Bołszowcach.

Z Instytutu botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

S. Wierdak. Die Flora von Bołszowce. (Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora von Opole).

Resumé.

Der Verfasser berichtet über eine Sammlung von Gefäßpflanzen, die im Frühling 1906 von F. Mieszkowski in der Um-

gebung von Bołszowce dicht am Westrande der Podolischen Platte, 92 km südöstlich von Lemberg, gesammelt wurden.

Sonnige Abhänge und Triften sowie waldige, flache, von nassen Wiesen umrandete Anhöhen sind die Standorte der erwähnten Pflanzen.

Unter diesen finden sich typische Elemente der podolischen Flora, z. B. *Clematis recta, C. integrifolia, Ranunculus Villarsii, Linum flavum, Viburnum Lantana, Jurinea arachnoidea, Cirsium pannonicum, Stipa pennata*, von welchen manche, z. B. *Jurinea arachnoidea*, hier die westliche Grenze ihrer Verbreitung erreichen.

Eine andere Gruppe bilden Arten, welche gegenwärtig in den Karpaten häufig auftreten, wie z. B. *Anemone narcissiflora, Aposeris foetida, Symphytum cordatum, Orchis globosa,* und die wohl in einer weit entfernten Zeit auf ihrer Wanderung die Gegend von Bołszowce erreicht und sich hier als Relikte erhalten haben.

Für die Niederungswiesen sind als besonders charakteristische Pflanzen *Ranunculus auricomus* und *Fritillaria Meleagris* hervorzuheben, von welchen die letztere eine Charakterpflanze der Dniester-Niederung bildet.

Pinus silvestris und *Vaccinium Myrtillus* erreichen hier die Ostgrenze ihrer Verbreitung.

Rośliny zebrane na Żmudzi

przez Prof. Dra E. Janczewskiego.

CZĘŚĆ II.

Podał

Antoni J. Żmuda.

(Z tablicą 1).

Po wyjściu mego spisu p. t. „Rośliny zebrane na Żmudzi przez Prof. E. Janczewskiego“ (Spraw. Komisyi fizyograficznej t. XLVI (1912) str. 48—79) Prof. E. Janczewski zbierał w dalszym ciągu rośliny na Żmudzi i zielnik, przeznaczony dla Muzeum Komisyi fizyograficznej, oddał mi do opracowania, którego rezultatem jest niniejszy przyczynek, tworzący uzupełnienie pierwszej mej pracy.

Z roślin ciekawszych wyliczam tutaj: nowe dla flory Żmudzi *Apera spica venti* P. B. w osobliwej mutacyi, *Triticum* (*Agropyrum*) *Leersianum* Wulf., *Lilium bulbiferum* L., odmiana *Polygonum tomentosum* Schr., *P. heterocarpum* Beck, *Nymphaea candida* Presl, *Thalictrum saxatile* DC., *Mentha parietariaefolia* W. Becker, *M. austriaca* Jcq., oraz znany dotychczas tylko z wschodniej Galicyi *Ranunculus serotinus* (Błocki) m.

Dla kilkunastu gatunków, rosnących na Żmudzi w pobliżu lub na granicy swego zasiągu, wykreśliłem na załączonej mapce linie zasiągu na podstawie nowych stanowisk i literatury.

Z literatury, oprócz prac wspomnianych już w moim pierwszym wykazie, przytaczam następujące, odnoszące się do flory Żmudzi, z których obecnie korzystałem.

1) B. Hryniewiecki. Przyczynek do flory Kowieńskiego. Pamiętnik fizyograficzny, tom XVIII, str. 32—46. Warszawa 1904.

2) Tenże. Ksiądz Jerzy Pabież (O. Ambroży), zasłużony badacz flory Żmudzi. Wszechświat 1914. Odbitka, stron 21.

3) Dr. E. Lehman. Flora von Polnisch Livland. z mapą, Dorpat 1895, oraz: Nachtrag 1896.

Gatunki, których w pracy pierwszej nie podałem, mają dalsze liczby porządkowe od l. 514—568 (l. 513 odnosi się do *Pinus uncinata* Ant., podanej jako 16[a] na końcu pierwszego spisu), inne, podane ze względu na nowe stanowiska, lub odmiany mają numery te same co w pracy pierwszej.

Embryophyta zoidiogama.

Pteridophyta.

Polypodiaceae.

1. *Athyrium filix femina* Rth. *var. multidentatum* Milde. Zbocza Ołsy, pospolicie.

2. *Cystopteris fragilis* Brnh. *s. str. var. dentata* Hook. Północne zbocza Ołsy; — *var. cynapiifolia* Luerss. Zbocza Upi, Gałkajcie.

4. *Aspidium filix mas* Sw. *var. crenatum* Milde. Zbocza Ołsy.

514. *A. thelypteris* Sw. Bagniste łąki lub brzegi wód, często, Dremble; Blinstrubiszki, stawiszcze, wśród trzciny. — *var. incisum* Asch. Bagnista łąka nad Ołsą.

515. *A. spinulosum* Sw. *s. str.* Lasy i gaje, często. — *var. exaltatum* Lasch. Gaj łotocki.

Equisetaceae.

7. *Equisetum arvense* L. Pola. Blinstrubiszki; w formie *agreste* Klinge i *ramulosum erectum* Rupr.

8. *E. palustre* L. *var.* (*verticillatum*) *longiramosum* Klinge. Jukojnie, bagno torfowe.

9. *E. heleocharis* Ehrh. *var fluviatile* L. *for. leptocladon* Asch. Blinstrubiszki, staw.

Embryophyta siphonogama.

Angiospermae.

Monocotyledones.

Sparganiaceae.

20. *Sparganium simplex* Huds. *var. angustifolium* Beckm. Łotoki.

Gramina.

516. *Oryza clandestina* A. Br. Jukojnie, brzegi stawu.

37. *Panicum lineare* Krocker. Role, pola, często. Blinstrubiszki.

39. *P. viride* L. *var. Weinmanni* A. et Gr. Pola, często, Blinstrubiszki.

45. *Agrostis alba* L. *var diffusa* Host. Jukojnie.

47. *A. canina* L. Jukojnie, gaj; w części jako *var. mutica* Gaud.

48. *Apera spica venti* P. B. Z Numgoli koło Blinstrubiszek (21 VII 1912) jeden okaz nieznanej dotychczas mutacyi, z kwiatostanu zupełnie do rodzaju *Apera* niepodobny, przypominający raczej jakąś turówkę (*Hierochloa*) lub drżączkę (*Briza*).

Nazywam ją: *Apera Samogitiensis*. a opis jej i rysunki podaję w Biuletynie Akademii Umiejętności za rok 1916.

517. *Poa palustris* L. *var. effusa* Rchb. Karsztele, brzeg stawu.

518. *Poa polynoda* Parn. Jukojnie, piaszczyste suche wzgórze.

66. *Glyceria plicata* Fries Gaj łotocki.

519. *Atropis distans* Griseb. Sujany; wilgotny rów koło dawnej karczmy.

70. *Festuca rubra* L. Brzeg gaju łotockiego.

71. *F. pratensis* Huds. *var. subspicata* A. et Gr. Blinstrubiszki, przy drodze.

72. *F. gigantea* Vill. *var. nemoralis* A. et Gr. Blinstrubiszki, zarośla.

74. *Bromus inermis* Leyss. Rzadko. Blinstrubiszki, po gościńcu. — *var. pellitus* Beck. Jukojnie, gaj; na plewkach ości 1—2·5 mm. długie (*var. breviaristatus* Zapałowicz, Consp. fl. Gal. I. 75).

76. *B. secalinus* L. *var. glabratus* Schultz *for. polyantha* Beck. Numgole, w oziminie.

78. *Triticum* (*Agropyrum*) *caninum* L. rasa *pauciflorum* Schur. Blinstrubiszki, zarośla; w kłosku zazwyczaj dwa kwiatki, jeden rozwinięty, drugi zanikły. Roślina pospolita w tej formie w Karpatach.

520. *Triticum* (*repens* L.) *Leersianum* Wulf. Karsztele. Czy prawdziwa *T. repens* L. rośnie na Żmudzi, jest rzeczą do sprawdzenia.

82. *Lolium remotum* Schrk. Łotoki, pole z lnem; plewki bezostne.

Cyperaceae.

85. *Carex leporina* L. *var. robusta* Fiek. Blinstrubiszki, dębniak. — *var. argyroglochin* Koch. Tamże.

87. *C. gracilis* Curt. rasa *tricostata* Asch. Las użperkaski. Woreczki prawie obłe, dłuższe od przykwiatków, od strony przykwiatka silniej wydęte niż od osi kłoska.

521. *C. pallescens* L. *var. elatior* A. et Gr. Blinstrubiszki, dębniak.

94. *Cyperus fuscus* L. Blinstrubiszki, bagienko pod wsią.

96. *Scirpus lacustris* L. *s. str.* Blinstrubiszki.
522. *Eriophorum latifolium* Hpe. Jukojnie, torfowisko.

Juncaceae.

523. *Juncus compressus* Jcq. Pospolicie. Jukojnie.

Liliaceae.

524. *Allium oleraceum* L. Zarośla, tu i ówdzie. Jukojnie, Poiszlinie.

525. *Lilium bulbiferum* L. *var.*? Rzadko. Jukojnie, w gaju na piaszczystej glebie w towarzystwie *Convallaria maialis*, *Hieracium umbellatum*, *Stellaria holostea*.

Gatunki pokrewne *Lilium carniolicum* Bernh., *L. Jankae* Kerner, *L. Bosniacum* Beck i *L. Chalcedonicum* L. posiadają łuski cebuli lancetowate, a liście spodem na nerwach owłosione. Rośliny żmudzkie należą w obręb gatunku *L. bulbiferum* L., znalezionego zresztą niedaleko w Prusach Wschodnich (Hegi, Illustr. Flora v. Europa t. II), choć różnią się znacznie od roślin południowo i środkowo europejskich oraz od hodowanych w ogrodach. A mianowicie:

Cebula jajowata, śpiczasta, 2—3 cm w średnicy, 3 cm wysoka, utworzona z 10—20 białych łusek, jajowatych i ostrokończystych, dachówkowato ułożonych, prawie jednakowo długich.

Łodyga do 60 cm wysoka, w górze łukowato zgięta, na wysokości 5 cm ponad cebulą opatrzona korzeniami przybyszowymi, aż do nasady pierwszego liścia obła (na przestrzeni około 16 cm), wyżej trójgraniasta, tuż ponad ziemią na przestrzeni około 10 cm brudno czerwono upstrzona i od drobnych włosów szorstka. Kąt rozbiegu liści $^1/_3$.

Liście w liczbie około 45, prosto odstające, zwężoną nasadą siedzące, ku wierzchołkowi rośliny zwolna coraz mniejsze, równowązko-lancetowate, w dolnej $^1/_3$ najszersze, do 10 cm długie, do 1·3 cm szerokie, jasnozielone, spodem białawe, 3—7-nerwowe, w wierzchołku tępo zaostrzone, z wierzchu nagie, spodem tu i ówdzie z leżącymi białymi włosami.

Na silniejszych okazach stoją w kątach górnych liści pojedynczo eliptyczne, zielonawo-białe, długości 7 mm. o średnicy 4 mm-owej, gładkie, łatwo odpadające cebulki. Pierwszy listek cebulki, w postaci zielonej łuski, obejmuje $^3/_4$ obwodu cebuli, drugi białawy, wewnętrzny, $^1/_4$ obwodu.

Orchidaceae.

526. *Gymnadenia conopea* Br. Na łąkach, ta i ówdzie. Szwendry.

Dicotyledones.

Salicaceae.

129. *Salix fragilis* L. *var. latifolia* Anderss. Sujany.

527. *S. nigricans* Sm. *var. campestris* Anderss. Jukojnie. — *var. borealis* Fries. Niewieszynia, Jukojnie.

Roślina bardzo zmienna. Liście na tych samych gałązkach już to (górne) eliptyczne (3:7 cm), spodem szaro-białe, już to eliptyczno-lancetowate (1·2:5 cm), spodem zielone, nagie lub słabo owłosione. Spotyka się wszelkie przejścia. Tu należy *S. onusta* Besser *var. lithuanica* Besser.

132. *S. caprea* L. Z Blinstrubiszek forma o liściach bardzo szerokich, tępych, w nasadzie zaokrąglonych (7:9·5 cm). — *var. angustifolia* Gaudin. Zbocza nad Ołsą. Odmiana bardzo znamienna, o liściach obustronnie silnie zwężonych, z wierzchołkiem ostro wyciągniętym, jak u *S. pentandra*, którą przypomina również silnym połyskiem górnej strony liści. Robi wrażenie nieprawdopodobnego zresztą mieszańca z *S. pentandra*. Nasiona dobrze wykształcone.

528. *S. purpurea* L. Pospolita. Sujany, Blinstrubiszki.

529. *S. cinerea* × *aurita* Wimmer. *S. lutescens* Kerner. Blinstrubiszki, gaj łotocki. Liście dolne prawie jak u *S. aurita*, górne, młodsze, silnie biało kutnerowate, podobnie jak młode gałązki. Typowy mieszaniec.

530. *S. caprea* × *aurita* Wimmer? *S. capreola* Kerner. Sujany. Liście wydłużono eliptyczne (3·5:8 cm), po części w środku, po części powyżej środka najszersze, młode z obu stron jedwabisto kutnerowate, stare z wierzchu słabo owłosione, spodem srebrzysto kutnerowate, czem roślina odrazu przypomina *S. caprea*. Kształt liści pośredni, unerwienie *S. aurita*, owłosienie bliższe *S. caprea*. Kotek brak.

Polygonaceae.

151. *Rumex acetosa* L. *var. oblongifolius* Wimm. Grab. Numgole.

154. *Polygonum bistorta* L. *var. puberulum* Beck. Jukojnie, łąki.

531. *P. tomentosum* Schrank. (Zobacz Ascherson i Graebner, Synopsis IV. 812). Jukojnie.

157. *P. persicaria* L. *var. angustifolium* Beckh. Jukojnie, rów.

160. *P. minus* Huds. *for. albidum* A. Br. Gaj łotocki. — *for. procumbens* Wirtg. Las użperkaski.

161. *P. aviculare* L. *var. erectum* Hayne. Sujany, nad rzeczką Upią.

532. *P. heterocarpum* Beck. *P. dumetorum* × *convolvulus?* Kilka okazów z zarośli nad Ołsą w Blinstrubiszkach.

Szypułki owoców skrzydlatych dłuższe od okwiatu, nieskrzydlatych krótsze. Zewnętzne listki okwiatów na tej samej roślinie

albo niektóre ze skrzydełkami, inne bez skrzydełek, albo na tym samym owocu w części ze skrzydełkiem, w części bez, lub ze skrzydełkiem przerywanem. Owoce skrzydlate opadają z długą górną częścią szypułki, nieskrzydlate z bardzo krótką. Owocki bardzo dobrze wykształcone. 2—3 mm długie, gładkie, lśniące. Roślina nie robi wrażenia mieszańca, jest raczej odrębnym gatunkiem, tem bardziej, że nie znaleziono tu wcale *P. dumetorum* L. Spotykałem ją również koło Krakowa.

Amarantaceae.

532. *Amarantus chlorostachys* Willd. (Beck apud Reichenbach, Deutschlands Flora XXIV. 254. Tab. 296, fig. 1). Blinstrubiszki, zdziczały.

Caryophyllaceae silenoideae.

534. *Silene dichotoma* Ehrh. Gałkajcie, na polach z koniczyną.

Caryophyllaceae alsinoideae.

535. *Sagina glandulosa* Besser. Jukojnie, torfowisko. — *var. moniliformis* (E. F. Meyer). Werybie.

536. *Cerastium caespitosum* Gilib. Pospolita. Blinstrubiszki.

537. *Stellaria graminea* L. Pospolita. Blinstrubiszki.

538. *Arenaria* (*serpyllifolia L.*) *sarmatica* Zapałowicz, Consp. florae Galiciae III. 35. Pospolicie. Blinstrubiszki.

Paronychiaceae.

539. *Scleranthus annuus* L. Pospolicie na polach. Blinstrubiszki.

Nymphaeaceae.

186. Zamiast *Nymphaea alba* L., którą w pierwszym wykazie umieściłem pod tym numerem na podstawie ustnej informacyi Prof. Janczewskiego, położyć należy *Nymphaea candida* Presl, zebraną w r. 1912 w Blinstrubiszkach. Ten ostatni gatunek jest bardzo łatwy do odróżnienia od *N. alba* po pyłku; exina u *N. alba* posiada na powierzchni tępe kolce, u *N. candida* drobne brodaweczki.

187. *Nuphar luteum* Sm. (*var. genuinum* Schuster). Sujany. Liście u dołu rozchylone. Roślina naga.

Ranunculaceae.

540. *Thalictrum saxatile* (DC.) Schinz et Keller. *var pubescens* Schleich. (*Th. minus* L. *var. glandulosum* Wallr. ap. Beck, Fl. Nied.-Öst. 425). Zobacz Hegi, Flora v. Mitteleuropa III. 592. Łowajcie.

Różna od *Th. minus* przez: silnie wystające nerwy na spodniej stronie liści, osadki listków 2-go i 3-go rzędu o krawędziach zaokrąglonych i gruczołowate owłosienie.

195. *Thalictrum lucidum* L. (*Th. angustifolium* L. p. p.). *var. glandulosum* Lecoyer. Niewieszynia.

201. *Myosurus minimus* L. Pola. Blinstrubiszki.

541. *Ranunculus Steveni* Andrzejowski. Jukojnie.

542. *R. serotinus* (Błocki) mihi (*R. auricomus* L. *var. serotinus* Błocki). 22. VIII. 1912. Jukojnie; dwa okazy płone, jeden w rozkwicie.

Dobry gatunek, różniący się wybitnie od *R. auricomus* porą kwitnienia, silnym wzrostem, mnóstwem liści dolnych. Te są różnego kształtu: jedne nerkowate, niepodzielone, karbowane, inne trójklapowe o klapach mniej lub więcej powycinanych, inne wreszcie stopowato podzielone o 5—7 odcinkach od siebie odległych, cało brzeg ich, lub pod szczytem grubo ząbkowanych. Bardzo charakterystyczne jest umieszczenie najniższych liści łodygowych już na wysokości 2—5 cm, podczas gdy u *R. auricomus* pierwsze międzywęźle jest nawet u nikłych okazów bardzo wydłużone.

R. auricomus L. *var. variifolius* Schur [1]), o podobnych liściach dolnych, różni się większymi kwiatami, stanowiskiem oraz porą kwitnienia.

Dokładny opis okazów galicyjskich (zob. Śleńdziński i Błocki) mieści się u Zapałowicza „Conspectus florae Galiciae“ tom II. 267; rośliny żmudzkie odpowiadają temu opisowi w zupełności. Prof. Raciborski hodował we Lwowie tę roślinę i stwierdził stałość jej cech w kulturze.

Cruciferae.

543. *Camelina dentata* Pers. *var. integrifolia* Wallr. Blinstrubiszki, pole z lnem. — Nasiona długości 2—2·5 mm.

Leguminosae.

544. *Ononis arvensis* L. Nad Niemnem.

288. *Vicia villosa* Roth *var. latifolia* Formanek.

Celastraceae.

544. *Eunonymus europaea* L. Rzadko, na wzgórzach otwartych. Menczyki, Jukojnie.

---

[1]) Enumeratio plantarum Transsilvaniae, str. 23: Foliis radicalibus nunc reniformi-cordatis, nunc inaequaliter 3—5 lobis, quandoque pedatisectis; caulinis digitato multipartitis, laciniis inciso-dentatis vel pinnatifidis. Floribus maximis, aureis, 1·5 poll. diam. completis. In Bergwäldern, Götzenberg. Glimmerschiefer 4000′. Mai.

Linaceae.

545. *Linum catharticum* L. Pospolicie. Jukojnie.

Rhamnaceae.

546. *Rhamnus cathartica* L. Rzadko. Zbocza nad Ołsą.

Malvaceae.

547. *Malva rotundifolia* L. *s. str.* (*M. pusilla* Sm.). Blinstrubiszki.

Violaceae.

314. *Viola palustris* L. Przez pomyłkę podano w pracy poprzedniej pod tym numerem *N. uliginosa* Schrad.

548. *Viola mirabilis* L. Rzadko. Blinstrubiszki, zbocza Ołsy. Gałkajcie, zbocza Upi.

549. *Viola canina* (L.) Rchb. *var. lucorum* Reichb. Blinstrubiszki, zarośla. — *var. ericetorum* Schrad. Tamże. — *var. sabulosa* Reichb. Gaj łotocki.

318. *Viola arvensis* Murr. Pospolicie na polach. Blinstrubiszki.

550. *Viola tricolor* L. *s. str.* Poiszlinie.

Umbelliferae.

551. *Cerefolium silvestre* Besser (*Anthriscus silvestris* Hoffm.). Pospolicie. Blinstrubiszki.

552. *Heracleum sibiricum* L. W ogrodzie. Blinstrubiszki.

553. *Daucus carota* L. Koło Szydłowa w pow. rosieńskim. (zb. W. Bujko).

554. *Conium maculatum* L. Rzadko. Karsztele, ogród.

Pirolaceae.

555. *Pirola secunda* L. Lasy, rzadko. Blinstrubiszki, Szwendry.

556. *P. minor* L. Lasy, rzadko. Blinstrubiszki 27 VII 1912.

Ericaceae.

350. *Ledum palustre* L. Szwendry. Las użperkaski, tu forma o liściach górnych 2·6 cm długich, 0·8 cm szerokich.

Gentianaceae.

367. *Gentiana amarella* L. *subsp. euamarella* Murb. okazała się po ściślejszem oznaczeniu gatunkiem *G. uliginosa* Willd. Ro-

ślina z lasu Werybie w Blinstrubiszkach leży na wschodniej granicy zasiągu tego gatunku. Porównaj Wettsteina: Die europäischen Arten der Gattung Gentiana, sect. Endotricha. str. 358. (1896).

Borraginaceae.

557. *Cynoglossum officinale* L. Rzadko, koło zabudowań. Jukojnie.

558. *Myosotis palustris* L. *var. memor* Kittel. Rów przy lesie Werybie; w formie wielkokwiatowej: *for. macrantha* Beck.

Jest to prawdziwa *M. palustris* L. o odstających włosach na łodydze, którą w Polsce zastępuje naogół *M. strigulosa* Rchb.

Labiatae.

559. *Mentha parietariaefolia* Becker (*M. arvensis* L. *var. cuneifolia* L. et C.) [1]) Blinstrubiszki nad wodą.

560. *M. austriaca* Jcq. Las użperkaski.

561. *Galeopsis ladanum* L. (*G. latifolia* Hoffm.). Na polach pospolicie.

562. *Stachys silvatica* L. Rzadko. Gaj łotocki.

Solanaceae.

404. *Datura stramonium* L. Jukojnie, koło zabudowań.

Scrophulariaceae.

563. *Verbascum thapsus* L. Rzadko. Jukojnie, koło zabudowań.

420. *Euphrasia brevipila* Burn. et Gr. Najrzadsza. Zbocza nad Ołsą.

421. *E. stricta* Host. Pospolicie. Werybie, Gierwinie, Blinstrubiszki, Tropiany, Menczyki. — *var. robusta* Wettst. Sujany.

564. *E. Rostkoviana* Hayne. Pospolicie. Menczyki, Jukojnie, Poiszlinie.

Rubiaceae.

438. *Galium verum* L. *var. Wirtgeni* Schultz. Rzadko. Blinstrubiszki.

---

[1]) Do oznaczenia mięt użyłem pracy Becka: Flora von Niederösterreich oraz A. Topitza: Beitrage zur Kenntnis der Menthenflora von Mitteleuropa. Beihefte z. bot. Centrlbl., tom XXX (1913), II, 138—264.

Campanulaceae.

449. *Campanula rotundifolia* L. *var. Samogitiensis* m. Tu nanależy podana pod Nr. 449 z Łauksminiszek *C. solstitialis* Kerner. Podobne okazy o pylnikach długości nitek pręcikowych zebrano w r. 1912 w Blinstrubiszkach za Dębniakiem. Nie jest to *C. solstitialis* Kerner, która ma kwiaty duże, w pączkach zwisłe, lecz jakaś odmiana *C. rotundifolia* o krótkich pylnikach, której nazwy w dostępnej mi literaturze nie mogłem znaleźć.

453. *C. persicifolia* L. *var. minor* Beck. Blinstrubiszki; w formie nagiej (*f. levicaulis* Beck).

456. *C. glomerata* L. *var. glabra* Beck. Jukojnie, gaj, w *for. subcordata* Beck.

Compositae.

469. *Leucanthemum vulgare* Lam. *for. hispidum* Bönngh. Blinstrubiszki, zbocza zarosłe nad Ołsą.

565. *Matricaria discoidea* DC. Jukojnie, przy drogach często.

566. *Anthemis arvensis* L. Rzadko. Blinstrubiszki.

476. *Artemisia campestris* L. *var. psilophylla* Beck. Blinstrubiszki, pospolicie.

567. *Senecio silvaticus* L. Rzadko. Las użperkaski.

481. *S. paludosus* L. Poiszlinie.

568. *Inula salicina* L. *var. glabra* G. Beck. Rzadko. Poiszlinie, łąka w zaroślach.

493. *Cichorium intybus* L. *var. silvestre* Bischoff. Sujany, koło dróg.

499. *Scorzonera humilis* L. *var. latifrons* G. Beck. Blinstrubiszki, na wgórzu kowaliowem.

569. *Sonchus asper* All. *var. inermis* Bischoff. Blinstrubiszki.

Z Instytutu botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Objaśnienie tablicy.

Linie zasiągów niektórych gatunków roślin na Żmudzi i w krajach przyległych.

1. *Peucedanum oreoselinum* Mnch. Granica północna.
2. *Carpinus betulus* L. Granica północna,
3. *Lycopodium inundatum* L. Granica wschodnia.
4. *Euonymus verrucosa* Scop. Granica pn.-zachodnia.
5. *Helichrysum arenarium* D.C. Granica północna.
6. *Pulsatilla patens* Mill. Granica zachodnia.

7. *Euonymus europaea* L. Granica północna.
8. *Hedera helix* L Granica wschodnia.
9. *Taxus baccata* L. Granica pn.-wschodnia.
10. *Agrimonia pilosa* Ldb. Granica zachodnia.
11 *Geum aleppicum* Jcq. Granica pn.-zachodnia.
12. *Sempervivum soboliferum* L. Granica pn.-zachodnia.
13. *Anthericus ramosus* L. Granica północna.
14. *Ranunculus bulbosus* L. Granica pn.-wschodnia.

Roślina rośnie po tej stronie linii, po której liczba.

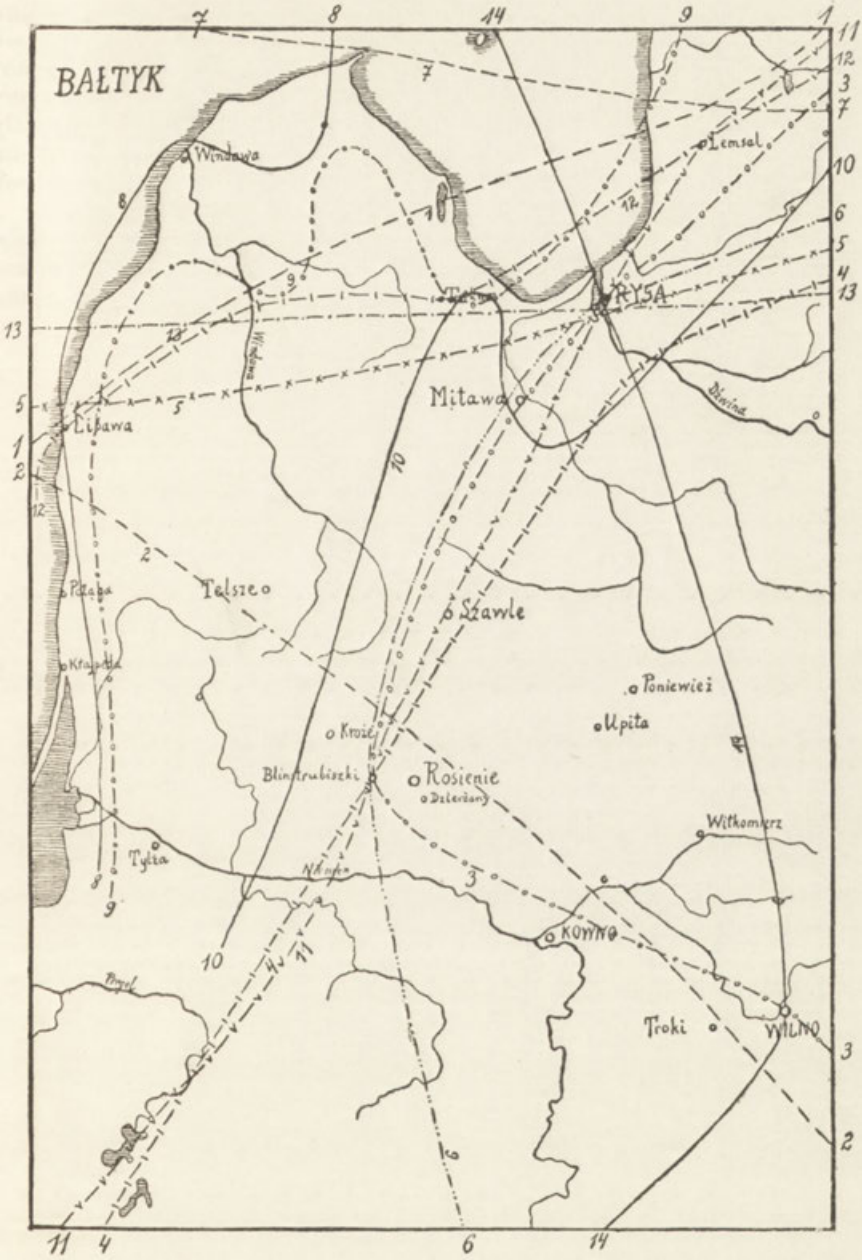
A. J. Żmuda: Gefässpflanzen Samogitiens, gesammelt von Prof. Dr. E. Janczewski. II.

Resumé.

Vorliegendes Verzeichnis bildet einen Nachtrag zu der gleich betitelten, im 46. Bande dieser Berichte (II. S. 48—79) erschienenen Arbeit des Verfassers, und enthält die Gefäßpflanzen, welche von Prof. Dr. E. Janczewski in Samogitien seit 1911 gesammelt wurden. Von interessanteren Arten sind neu für Samogitien: *Triticum* (*Agropyrum*) *Leersianum* Wulf., *Lilium bulbiferum* L. *var.*, *Polygonum tomentosum* Schr., *P. heterocarpum* Beck, *Nymphaea candida* Presl. (in dem ersten Verzeichnis als *N. alba* L. angegeben), *Thalictrum saxatile* D.C., *Mentha parietariaefolia* W. Becker, *M. austriaca* Jacq. und *Ranunculus serotinus* (Błocki) Żm. (bisher nur aus Ostgalizien bekannt).

Eine Beschreibung und Abbildung der unter Nr. 48 aus Numgole bei Blinstrubiszki angegebenen Mutation von *Apera spica venti* P. B., die vom Verf. *A. Samogitiensis* benannt wird, findet sich im Bulletin international de l'Academie des Sciences de Cracovie 1916.

Das auf S. 35 aufgeführte *Lilium bulbiferum* L. *var.* wächst in Jukojnie auf sandigem Boden in Gesellschaft von *Convallaria maialis*, *Hieracium umbellatum* und *Stellaria holostea*. Seine eiförmige, zugespitzte, 2—3 cm dicke, 3 cm hohe Zwiebel besteht aus 10—20 weißen, eiförmigen, scharf zugespitzten, fast gleichlangen, dachziegelartig gelagerten Schuppen. Der eine Höhe von 60 cm erreichende Stengel ist oben bogenförmig gekrümmt, 5 cm über der Zwiebel mit Adventivwurzeln versehen, unten bis zum untersten Blatt walzenförmig, weiter oben dreikantig; sein unterer oberirdischer, zirka 10 cm langer Teil ist schmutzigrot gefleckt und von kurzen Haaren rauh. Divergenz der Blätter $^1/_3$. Die Blätter, zirka 45 an der Zahl, abstehend, mit verschmälerter Basis sitzend, nach oben langsam an Größe abnehmend, lineallanzettlich, im unteren Drittel am breitesten, bis 10 cm lang, bis 1·3 cm breit, hellgrün,



A. J. Żmuda.

unten weißlich, 3—7-nervig, stumpf zugespitzt, oben nackt, unten hie und da mit anliegenden weißen Haaren versehen. An stärkeren Exemplaren findet man in den Achseln der oberen Blätter vereinzelte, elliptische, grünlichweiße, 7 mm lange, 4 mm dicke, glatte, leicht abfallende Zwiebeln. Das erste grüne, schuppenförmige Blatt dieser Zwiebeln umfaßt $^3/_4$, das zweite weißliche $^1/_4$ des Zwiebelumfanges.

Für 14 Arten, deren verbreitungsgrenzen durch Samogitien oder in der Nähe davon verlaufen, wurden auf Taf. 1 diese Grenzen so eingetragen, wie sie sich auf Grund der neuen Standorte und der Literatur darstellen.

Ptaki Pienin

podał

Dr. Ludwik Sitowski.

Opracowaniem fauny zwierząt wyższych Pienin zająłem się z polecenia Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności. W ostatnich latach zbierałem ssawce i ptaki. Rezultatem moich badań jest zbiór, złożony w Muzeum Komisyi fizyograficznej, który obejmuje około 120 okazów z gromady ptaków. Materyał ten, zebrany na obszarze Pienin, daje dokładny obraz ich awifauny; liczba wymienionych niżej gatunków nie wyda się za nizką, jeżeli się zważy, że ptaki błotne i wodne, nie mając w Pieninach dogodnych warunków bytu, zatrzymują się tu w czasie przelotów tylko przypadkowo.

Szczególną uwagę zwracałem na formy geograficzne, uwzględniane wszędzie w nowszej literaturze ornitologicznej. Ponieważ jednak zbierałem ptaki na stosunkowo niewielkim obszarze, jaki zajmują Pieniny, nie mogłem gromadzić okazów tego samego gatunku dziesiątkami, jak to czynią niektórzy ornitologowie w celu obserwacyi cech indywidualnych.

Określenie form geograficznych sprawia niekiedy wielkie trudności, zwłaszcza gdy daną formę spotykamy daleko poza centrum jej geograficznego rozmieszczenia, w okolicy, w której jej granica rozmieszczenia schodzi się z granicą formy pokrewnej i możebne jest skrzyżowanie. W tych miejscowościach okazują obydwie formy cechy mieszane i powstają tym sposobem przejścia do form typowych.

Systematyka dzisiejsza, licząc się z wynikami nowszej nauki o dziedziczności, uwzględnia wszelkie zboczenia od typu. Na podstawie różnic w wielkości, barwie, czy rysunku wyróżniamy rozmaite typy, które porządkujemy w serye, a jako wzór bierzemy te, które najwięcej wpadają w oczy. Do tego rodzaju obserwacyj trzeba niekiedy bardzo znacznej liczby okazów tego samego gatunku.

Pieniny, jak wogóle okolice górskie strefy umiarkowanej, nie odznaczają się wielkiem bogactwem i urozmaiceniem ptaków. Szczególnie w miesiącach zimowych świat ubogo się przedstawia. Główną siedzibą awifauny są krainy zwartych przestrzeni porosłe lasami bukowo-jodłowymi i świerkowymi. W tej strefie spotykamy przeważną część wszystkich gatunków. Tu mieszkają drapieżce dzienne i nocne, lelki, dzięcioły, drozdy, sikory z typowemi odmianami, jak *Parus atricapillus assimilis*, *Parus cristatus mitratus*, *Acredula caudata rosea*, dalej złotogłówki, pełzacze i kowaliki (*Sitta Homeyeri*), liczne gatunki łuszczaków, charakterystyczne górskie sojki, jak orzechówka (*Nucifraga caryocatactes brachyrhynchus*), jarząbek, a z bekasów słonka.

Wyniosłe grzbiety górskie wychodzące szczytami ponad granice jodły i buka są siedzibą typowych mieszkańców górskich, jak głuszec (*Tetrao urogallus*), dzięcioł trójpalczasty (*Picus tridactylus alpinus*) i drozd obrożny (*Turdus torquatus alpestris*). Nadzwyczaj korzystne warunki żywności skupiają także ptactwo w porębach leśnych Pienin. Bogactwo owocujących krzewów jak *Crataegus*, *Cotoneaster*, *Sorbus aria*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra* i *racemosa*, *Viburnum opulus*, *Lonicera nigra* i *xylosteum*, *Prunus padus* i inne, wpływają na urozmaicenie ptactwa w tem zbiorowisku roślinnem. Żerują tu grubodzióby, wilgi, kukułki, gołębie, dzierzby, pokrzewki, gajówki i muchołówki (*Muscicapa parva*).

W krainie nagich skalic i turni pienińskich spotykamy jednego z najbardziej znamiennych ptaków fauny górskiej: pomurnika (*Tichodroma muraria*). Na skalistych szczytach (Sokolica) gnieżdżą się puchacze, orły i sokoły. Mieszkańcem wyższych krain górskich jest tu także rudzik i kopciuszek. Na kamieńcach nadrzecznych Dunajca i jego wartkich dopływów zjawia się pluszcz wraz z pliszką górską. Towarzyszy im zimorodek, siewka rzeczna, a często strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*).

Koryto Dunajca jest drogowskazem peryodycznych wędrówek ptaków wiosną i jesienią, stanowi więc silnie uczęszczaną linię ptaków wędrownych. Tym utartym szlakiem ogólnego ruchu z północy, od wybrzeży bałtyckich, prowadzi droga wzdłuż Odry, Wisły i Dunajca przez Węgry na południe. Lecą tędy północne kaczki, jak *Clangula glaucion*, gęsi, mewy (*Larus fuscus*), rybołówki (*Chydrochelidon leucoptera*), czaple, bociany (*Ciconia nigra*), perkozy (*Podiceps nigricollis*), kulony i siewki (*Charadrius auratus*).

Oprócz powyższych form, które przelatują przez Beskid i Pieniny szlakami górskimi, odbywając regularne wędrówki, zjawiają się tu gromadnie kwiczoły, jemiołuszki, czeczotki, gile północne, dzwońce i krzyżodzióby. Pojawianie się gromadne tych ptaków jest w związku ze stosunkami żywności. Brak żywności lub jej nadmiar jest przyczyną wędrówek lokalnych. Urodzaj szyszek świerkowych sprowadza w lasy stada krzyżodzióbów, w krainie pastwisk

i ugorów jałowcem porosłych żerują zimą stada kwiczołów, paszkotów, jemiołuszków i dzwońców. Wędrowny tryb życia prowadzą także inne gatunki, odbywają jednak wędrówki za żywnością na krótszą przestrzeń.

Górski świat ptaków Pienin nie wyodrębnia się ogólnie od innych obszarów łańcucha karpackiego. Istnieje kilka form wspólnych Pieninom i sąsiedniemu Beskidowi, form wysokogórskich, jak dzięcioł trójpalczasty i drozd obrożny. W porównaniu z Tatrami przedstawia awifauna Pienin również dużo form wspólnych. Typowym przykładem jest pomurnik, którego granica rozmieszczenia tu przypada. Wybitne różnice w wyniosłości położenia między Tatrami a Pieninami są powodem braku płochacza i siwarnika, właściwych tylko krainom halnym.

Literatura.

Arnold F. Die Vögel Europas Stuttgart 1897.

Brunicki J. Br. Ptaki spostrzegane w okolicy Stryja. Spr. Kom. fizyogr. T. XXIII. 1889.

v. Dombrowski R. Ornis Romaniae. Bukareszt 1912.

Domaniewski J. Ptaki Ordynacyi Zamoyskiej w gub. lubelskiej. Pamiętnik fizyograficzny, T. XXI, r. 1913.

Hartert E. Dr. Die Vögel der paläarktischen Fauna, tom 1, Berlin 1910.

Kocyan A. Ptaki spostrzegane po stronie północnej Tatr. Pam. Tow. Tatrz., t. IX, 1884.

Mierzejewski. Ptaki: Klucz do oznaczania zwierząt kręgowych Ziem Polskich, Kraków 1910.

Naumann: Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, nowe wyd.

Niezabitowski E. Dr. Materyały do fauny kręgowców Galicyi. Spr. Kom. fizyogr., t. XXXVII.

Sitowski L. Fauna: Dunajcem z niziny nadwiślańskiej w Tatry. Przewodnik dla wycieczki krajoznawczej XI Zjazdu polskich lekarzy i przyrodników, Kraków 1911.

Taczanowski W. Ptaki krajowe, 2 tomy, 1882.

Wodzicki K. hr. Kukułka. Zapiski ornitologiczne.

Corvidae.

1. *Corvus corax* Linn.

Kruk należy do ptaków, które przypadkowo zalatują w Pieniny; wiadomo mi tylko o jednem spostrzeżeniu tego gatunku w tych stronach.

2. *Corvus frugilegus* Linn.

Gawrony pojawiają się w Pieninach bardzo licznie; widywałem całe stada od Krościenka aż po Nowy Targ. W czasie wiosennych przelotów, koło 20-go marca, stada gawronów krążą często w towarzystwie szpaków. W samym pasie Pienin gawrony gniazd nie ścielą. W maju 1914 r. widziałem gniazda tych ptaków dopiero na Podhalu, mianowicie w borach sosnowych Harklowy.

3. *Corvus cornix* Linn.

Wrona jest u nas jednym z najpospolitszych ptaków; występuje wszędzie jako ptak osiadły, a gnieździ się po drzewach iglastych, położonych pojedynczo wśród pól lub na wierzchołkach drzew lasów jodłowo-świerkowych. Niżej położone zbiorowiska leśne, jak Wyr, Łapisko, Ociemne i inne, są stale zamieszkałe przez ten gatunek w okresie lęgowym.

4. *Lycus monedula* Linn.

Okazy kawek z Pienin zbliżają się do formy *collaris* Drumm., która przez niektórych ornitologów nie została uznana za odmianę geograficzną. Starsze okazy pienińskich kawek, strzelane w lutym, mają mniej lub więcej wyraźny biały kołnierz na bokach szyi. Zdaniem Dombrowskiego cechy formy *collaris* występują tylko w okresie wiosennego upierzenia u starszych okazów. Gatunek ten gnieździ się licznie na niedostępnych skalicach i turniach całego łańcucha Pienin [1]).

5. *Pica caudata* Linn.

Sroka występuje w okolicach górskich wogóle mniej licznie niż na równinach, gnieździ się jednak w Krościenku oraz w bliższej okolicy więcej zamieszkałej; natomiast nie pojawia się wcale w pasie skalicowym Pienin.

6. *Nucifraga caryocatactes* Linn. *N.* (*brachyrhynchos* Brehm).

Wszystkie okazy orzechówki, jakie zebrałem w Pieninach, mają dziób gruby. U starych ♂♂ barwa piór jest znacznie ciemniejsza niż u młodych i ♀♀, szczególnie na wierzchu głowy, karku, lotkach i sterówkach. ♀♀ zebrane w lutym mają już rozwinięty gruczoł jajnikowy po lewej stronie jamy ciała. W prze-

[1]) Do zbiorów Komisyi fizyograficznej złożyłem także okaz albinotycznej kawki, zastrzelony w Mordarce (Limanowa). Albinizm, bardzo wyraźny w całem upierzeniu, z wyjątkiem szarego nalotu karku i szarych końców lotek pierwszorzędnych, obejmuje także dziób i odnóża.

wodzie pokarmowym, t. j. wolu i żołądku, znajdowałem najczęściej orzechy leszczyny i nasiona świerków.

We wrześniu roku 1911 zastrzeliłem stary okaz orzechówki o zabarwieniu płowem. Barwa piór jasno-płowa o odcieniu jaśniejszym niż u młodych niewypierzonych osobników. Głowa, lotki i sterówki tej samej barwy, co zasadnicza barwa piór ciała. Plama biała, widoczna na wewnętrznej stronie skrzydeł, na szóstej i siódmej lotce, zanikła. Stosiny lotek i sterówek jasne, nogi zaś i dziób barwy normalnej. Czy okaz ten jest osobną formą geograficzną, jakby należało przypuszczać na podstawie rysunku upierzenia, czy też tylko indywidualną odmianą, trudno rozstrzygnąć na podstawie jednego okazu. Być może, że mamy tu do czynienia z t. zw. flawizmem czyli niezupełnym albinizmem, dotychczas jednak u tego gatunku nie obserwowanym. Na przypadek, gdyby znalazło się więcej podobnych okazów, proponuję dla tej formy nazwę *pienina* m.

Okaz powyższy znajduje się w zbiorach Komisyi fizyograficznej.

Orzechówka jest jednym z najbardziej znamiennych i rozpowszechnionych ptaków fauny górskiej. W Pieninach charakteryzuje całe pasmo skalicowe; występuje także na wyższych szczytach sąsiedniego pasu beskidowego. Pod względem rozmieszczenia pionowego cechuje krainę lasów jodłowo-bukowych.

7. *Garrulus glandarius* Linn.

Tutejsze sojki odznaczają się podobną skłonnością do zmian indywidualnych jak i inne środkowoeuropejskie. Trafiają się formy *rufina* i *nigrans* Kleinschmidt; nie zauważyłem jednak, żeby pojawianie się tych form było ograniczone tylko do pewnych zbiorowisk leśnych. Sojka jest tu mniej liczna niż orzechówka, bawi w górskich okolicach przez cały rok. Latem występuje w wyrębach wyższych regionów leśnych, jesienią widzi się ją na śródleśnych ścierniach owsianych w towarzystwie jarząbków, zimą schodzi nad Dunajec i żeruje na olchach.

Oriolidae.

8. *Oriolus galbula* Linn.

Wilga zjawia się tutaj nielicznie w maju, a odlatuje już z końcem sierpnia i w pierwszych dniach września. 10 sierpnia 1913 r. uzyskałem okaz młodego ♂, w lipcu tegoż roku widziałem wilgi na Wysokim Dziale. Ptak ten przebywa na wysokości 800 m w Pieninach, zachodzi więc w krainę lasów mieszanych.

Sturnidae.

9. *Sturnus vulgaris* Linn.

W r. 1914 widziałem pierwsze stada szpaków w Krościenku 14-go marca. Pojedyncze osobniki zakładają gniazda w dziupłach starych drzew liściastych (lip, grusz i innych). Koło 20-tego września tłumy szpaków zbijają się do odlotu. Często towarzyszą szpakom czajki, stada kawek i gawronów; całe zastępy tego ptactwa żerują razem w krainie ról i podmokłych pól śródłącznych.

Fringillidae.

10. *Loxia curvirostra* Linn.

Krzyżodziób świerkowy należy do ptaków okazujących wielką skłonność do zmienności indywidualnej. Strzelałem okazy o najrozmaitszym odcieniu barwy piór, która zwykle zależy od wieku ptaka. Interesujący jest także sposób ukształtowania się dzióba u tego gatunku. U jednych okazów dolna szczęka wygina się w prawo, u innych sterczy z lewej strony ponad szczęką górną. To charakterystyczne skrzywienie dzióba pozostaje w ścisłym związku ze sposobem pobierania pokarmu. Mamy tu jako skutek przystosowania się do czynności mięśni przykład ukształtowania się dzióba w sposób różny u różnych okazów tego samego gatunku ptaka, którego dziób w okresie postembryonalnym jest prawie prosty.

Pojawianie się gromadne krzyżodziobów w Pieninach zależy przedewszystkiem od urodzaju szyszek świerkowych. Ptaki te odbywają wędrówki na krótką przestrzeń, zależnie od stosunków żywności w danej okolicy, najczęściej wspólnie z paszkotami. Krzyżodzióba możemy jednak zaliczyć do stałych mieszkańców górnych okręgów leśnych, gdzie przebywa przeważnie na szczytach wysokopiennych drzew szpilkowych.

11. *Pyrrhula europaea* Vieill.

Pienińskie gile mają pierwszą lotkę równą piątej, odpowiadałyby zatem odmianie *minor* Schleg. Forma ta bawi stale w Pieninach przez cały rok. W zimie jednak zwiększa się znacznie ilość tych ptaków, a mianowicie już w październiku nadlatują gile stadami z północy. Te ostatnie miałyby należeć do odmiany północnej, opisanej jako *P. major* Schleg. (*Pyrrhula pyrrhula* L.), która odróżnia się od poprzedniej wielkością i odmiennym stosunkiem długości lotek (1=4). Różnica ta według moich obserwacyj na materyale z Pienin jest bardzo niestała, dlatego podzielam w zupełności zdanie Dombrowskiego, który studyował cechy gila na setkach oka-

zów, że niema stałych cech wyróżniających formę północną od górskiej. Niektóre okazy z Pienin mają cynobrowy nalot na grzbiecie. Gile żerują wraz z kwiczołami na jarzębinie i jałowcu. W przewodzie pokarmowym znajdowałem także nasiona jesionu i modrzewia.

12. *Serinus serinus* Linn.

Kulczyk przylatuje z początkiem maja, w r. 1908 pojawiły się pierwsze okazy 22-go kwietnia. Gnieździ się w lipcu; w sierpniu strzelałem młode okazy zupełnie wypierzone. W październiku odlatuje. Jest pospolitym ptakiem tutejszych okolic, miejscem jego pobytu są ogrody owocowe i podgórskie zbiorowiska lasów mieszanych.

13. *Linaria flammea* Linn.

Jakkolwiek gatunek czeczotki wykazuje dużo odmian geograficznych, to jednak pomiędzy okazami strzelanymi na przelotach w Pieninach niema znaczniejszych różnic, dlatego zaliczam je do formy typowej. Ptak ten zlatuje w niektórych latach tłumnie z północy, podobnie jak jemiołuch. Zazwyczaj zjawia się w listopadzie i tuła się stadami po polach, ugorach i pastwiskach. W zimie odbywa wędrówki za żywnością na krótszą metę w krainę zarosłą czarną olchą, karłowatą brzozą lub modrzewiem. Odlatuje w marcu.

14. *Linaria cannabina* Linn.

Makolągwa jest tu ptakiem osiadłym i cały rok pospolitym. Z początkiem kwietnia zbija się w większe stada na żer. Nadrzeczne zarośla Dunajca i jego dopływów są zwykle miejscem pobytu tego gatunku. Widywałem stada makolągw nawet w wyższych regionach Pienin, często w towarzystwie kwiczołów i dzwońców.

15. *Passer montanus* Linn.

Mazurek występuje w tutejszej okolicy jako ptak miejscowy, nieodstępny towarzysz wróbla i trznadla; nie pojawia się jednak nigdy w zbiorowiskach leśnych, lecz przebywa wśród uprawnych pól, gnieździ się zaś najczęściej w starych wierzbach przydrożnych.

16. *Passer domesticus* Linn.

Wróbel występuje bardzo licznie wzdłuż całego pasma Pienin, trzymając się osad ludzkich.

17. *Carduelis elegans* Linn.

Szczygieł jest pospolitym i stałym mieszkańcem tutejszej okolicy. Bawi w Pieninach przez cały rok. Zimą żeruje stadami na krańcach lasów liściastych. Przebywa też chętnie na pastwistkach i kamieńcach nadrzecznych. Nasiona roślin złożonych jak *Carduus*, *Carlina*, *Cirsium*, a także roślin szczeciowatych *(Dipsaceae)* są ulubionym pokarmem szczygłów.

Tutejsze formy tego gatunku okazują wyraźną skłonność do zmian indywidualnych w barwie upierzenia.

18. *Chrysomitris spinus* Linn.

W marcu i kwietniu zjawia się czyż stadami licznie w tutejszych lasach. Samica, którą zastrzeliłem 15 kwietnia 1915, miała już jajnik całkowicie rozwinięty.

19. *Ligurinus chloris* Linn.

Sady, brzegi lasów mieszanych oraz mniejsze zbiorowiska drzew jodłowych i świerkowych są stałem miejscem pobytu dzwońca. W grudniu żerują ogromne stada w towarzystwie kwiczołów w krainie pastwisk jałowcem porosłych, odbywając wędrówki za żywnością na krótszą przestrzeń w związku z urodzajem zmięśniałych szyszek jałowcowych, które służą dzwońcom w zimie za pokarm.

20. *Fringilla coelebs* Linn.

Zięba jest tutaj jednym z najpospolitszych ptaków; zamieszkuje licznie wszystkie zbiorowiska leśne Pienin i sięga aż do regionów jodły. Jest ptakiem osiadłym i wędrownym. Ogólny odlot gromadny przypada na połowę października, ale corocznie zimuje w Pieninach mała ilość samców. 17-go lutego 1915 r. zauważyłem już stada samic, które wróciły wraz z drozdami. W kwietniu znalazłem kilka gniazd, których powierzchnia utkana misternie plechami porostu *Cetraria islandica* jest barwą całkowicie przystosowana do podstawy gałęzi.

21. *Fringilla montifringilla* Linn.

Jer, którego ojczyzną jest północna połowa krainy palearktycznej, odwiedza Pieniny bardzo rzadko. Uzyskałem tylko dwa okazy w tutejszej okolicy, a mianowicie 22-go kwietnia 1908 i 14-go kwietnia 1911 r. Są to samce, które zjawiły się w towarzystwie zięby. Widywałem je i w lutym. Zdaniem Kocyana jer występuje tłumnie w niektórych latach jesienią w Tatrach, i to na wysokości 1500 m wraz z krzyżodzióbem.

22. *Coccothraustes coccothraustes* Linn.

Grubodziób jest miejscowym i stałym mieszkańcem Pienin, nawet dość licznym. Napotykamy go w górskich lasach mieszanych aż do krainy buka. W okresie dojrzewania pestkowców gromadzą się stadka grubodzióbów w zaroślach czeremchy, której owoce są ulubionym pokarmem tego gatunku. Nasiona lipy stanowiły zawartość żołądka okazów strzelanych w styczniu.

23. *Emberiza citrinella* Linn.

Trznadel należy do najpospolitszych ptaków lokalnych tutejszych okolic, występuje wszędzie, nie wyłączając wyższych szczytów Pienin. Gnieździ się tu dwa razy w roku.

Alaudidae.

24. *Galerita cristata* Linn.

Dzierlatka pojawia się na przelotach stadkami najczęściej w lutym i marcu. pojedyncze okazy niekiedy latem i jesienią. Ptak ten trzyma się zawsze pobliża osad ludzkich; widywałem go w Starym Sączu, Łącku, Krościenku i Starej Wsi. Występuje więc wzdłuż doliny Dunajca od kotliny nowo-sandeckiej aż poza pas skalicowy Pienin.

25. *Alauda arvensis* Linn.

Krainą skowronka są raczej uprawne pola niż jałowe ugory, dochodzi on jednak do niezalesionych wyższych regionów górskich ponad 1000 m. W naszych stronach przypada czas jego pojawu na połowę marca; 18-go marca zjawiły się pierwsze stada skowronków spółcześnie ze szpakami, czajkami i gołębiami. Przelot jesienny trwa przez cały październik; stada skowronków ciągną w godzinach przedpołudniowych bardzo wysoko. Wiosną spostrzegałem jaja w wązkich dołkach pól ornych bez śladu wyściółki. Barwa ochronna skorupy jaj jako też upierzenia ptaka ulega u tego gatunku znacznym zmianom indywidualnym.

26. *Lullula arborea* Linn.

W przeciwieństwie do poprzedzającego gatunku skowronek leśny zjawia się w Pieninach w lasach. i to nizkopiennych; w szczególności jego ulubionem miejscem pobytu są krańce lasów i zagajników śródleśnych. Czas przelotów jak u poprzedniego.

Motacillidae.

27. *Anthus trivialis* Linn.

Świergotek drzewny jest ptakiem pospolitym w całym paśmie skałek wapiennych Pienin; spotykamy go w Krościenku, Szczawnicy, Czorsztynie, Czerwonym Klasztorze, a także u stóp Trzech Koron na stokach dolin (Sromowce). Krainą świergotka są łąki śródpolne i śródleśne oraz lasy świerkowe wraz z porębami. W kierunku pionowym zachodzi aż do najwyższych szczytów Pienin. Zjawia się w kwietniu (20/IV 1915); odlot odbywa się we wrześniu. Niewypierzone jeszcze okazy strzelałem w lipcu.

28. *Anthus pratensis* Linn.

Świergotek łąkowy zatrzymuje się w czasie przelotów wiosennych i jesiennych na podmokłych łąkach wybrzeży Dunajca w Krościenku.

29. *Motacilla alba* Linn.

Pliszki siwe zlatują do Pienin między 14-ym a 18-tym marca. W połowie października zbierają się do odlotu, który odbywają przeważnie nocą. — Krainą pliszki są uprawne role oraz wybrzeża Dunajca i jego dopływów. Spotykamy ją licznie w dorzeczu Krośnicy, nad którą znalazłem w lipcu gniazdo; wewnątrz nadwodnej wierzby mieściło się 5 całkowicie wypierzonych okazów młodych.

30. *Motacilla boarula* Linn. (*sulphurea* Bechst.)

Pliszka górska jest formą dla całego łańcucha Karpat bardzo znamienną. W Pieninach cechuje krainę kamieńców rwących potoków górskich. Występuje wdłuż obu wybrzeży Dunajca, nad Krośnicą, oraz we wszystkich potokach podskalicowych całego pasma Pienin. Pojawia się z początkiem kwietnia (6 kwietnia 1914). Czas odlotu jak u pliszki siwej.

Certhiidae.

31. *Certhia familiaris* Linn.

Pełzacze pienińskie należą do formy północnej. Gatunek ten przebywa cały rok w Pieninach dość licznie jako stały mieszkaniec lasów mieszanych i szpilkowych. Jesienią odbywa krótkie wędrówki za żywnością w towarzystwie sikor.

32. *Tichodroma muraria* Linn.

Pomurnik, jako ptak wyłącznie skalny, jest jednym z najbardziej znamiennych ptaków fauny pienińskiej. Krainą jego są turnie pasu skalic wapiennych. Granica jego rozmieszczenia ciągnie się wzdłuż brzegu Dunajca od Krasu aż do Sromowiec Wyżnich. Spotykamy go nie tylko na ścianach brył skalnych Pienińskiego i Sobkowego potoka, lecz także na stromych i nagich stokach skalic szlaku północnego i południowego. W lutym i marcu schodzi do samego Krościenka, a nawet widuje się go na ścianach piaskowca magurskiego w Kłodnem. Ptak ten jest w Pieninach stałym mieszkańcem. Okazy z Pienin, złożone do zbiorów Komisyi fizyograficznej uzyskałem 10-go marca 1911 r. i w październiku 1913. Długość dzióba zmienna, zależy od wieku ptaka; również ilość plam na lotkach pierwszorzędnych jest cechą indywidualną.

Sittidae.

33. *Sitta europaea homeyeri* Hart.

Okazy kowalików z Pienin zaliczam do odmiany geograficznej *homeyeri* Hart. Ptak ten gnieździ się tutaj i jest stałym mieszkańcem Pienin. Żyje w lasach mieszanych, świerkowych, nawiedza stale zbiorowiska modrzewia na Marszałku i stokach Pienińskiego potoku, a zachodzi aż w krainę jodły i buka. Zimą zbliża się do osad ludzkich. — Badając zawartość silnie rozwiniętego żołądka mięśniowego okazów strzelanych we wrześniu, znajdowałem w nim ziarna zboża, kamyczki kwarcytowe oraz wygładzone odłamki cegły, podobnie jak u ziarnojadów.

Paridae.

34. *Parus major* Linn.

Sikora bogatka, forma kosmopolityczna, jest w Pieninach licznie reprezentowana. Pojawia się przez cały rok wszędzie. Gnieździ się tu w kwietniu i lipcu. Osobliwe gniazdo tego gatunku napotkałem w pustym starym ulu pszczelnym: w półmetrowej, grubej warstwie zbitego mchu tkwiło gniazdo usłane z delikatnej sierści. W gnieździe mieściło się 8 jaj.

35. *Parus caeruleus* Linn.

Sikora modra jest również stałym mieszkańcem Pienin. Trzyma się tylko dolnych lasów liściastych, rzadko zachodzi w wyższe krainy górskie. Spotykamy ją licznie w towarzystwie sikory bogatki i ogoniastej na obszarach nadrzecznych, zarosłych siną i czarną olchą lub karłowatą brzozą.

36. *Parus ater* Linn.

Sosnówka przebywa, jako ptak wyłącznie leśny, w zbiorowiskach drzew iglastych. Widzimy ją cały rok bardzo licznie w lasach świerkowych oraz w krainie jodły całego pasma Pienin. Jest jedną z najpożyteczniejszych sikor przez masowe tępienie korników, których pokrywy chitynowe stale w jej żołądku znajdowałem. Stada sosnówek odbywają krótkie wędrówki za żywnością w towarzystwie mysikrólika, sikory czubatej i pełzacza.

37. *Parus cristatus* Linn.

Okazy sikory czubatej z Pienin różnią się wybitnie między sobą. Niektóre, zebrane we wrześniu 1913 r., jestem skłonny zaliczyć do odmiany geograficznej *cristatus mitratus* Brehm, różnią się bowiem od typowej formy północnej rdzawobrunatnym kolorem kupra, piór pokrywowych nadogonowych oraz żywem zabarwieniem rdzawożółtem na bokach ciała. Jako granicę pojawu formy *mitratus* Hartert podaje Niemcy aż po Wisłę, Alpy, a także między innemi Austro-Węgry. Dombrowski przypuszcza, że Karpaty stanowią jej właściwą krainę *(terra typica)*. Forma północna: *cristatus* znajduje się natomiast w Skandynawii, Rosyi, na Ziemiach Polskich zaś aż po Karpaty. Pieniny byłyby zatem jednym z punktów granicznych łańcucha Karpat, w którym zjawiają się obydwie formy t. j. *cristatus* i *mitratus*. — Pod względem biologicznym zachowują się one jak poprzedni gatunek.

38. *Parus atricapillus assimilis* Brehm. (*Poecile montanus assimilis* Brehm.)

Pierwsze okazy tej północnej sikory uzyskałem we wrześniu, a następnie w listopadzie 1913 r. Przekonałem się jednak, że ta forma stale zamieszkuje Pieniny, a nawet jest tutaj pospolita. — Główną ojczyzną tej odmiany są Karpaty galicyjskie; oprócz tego występuje ona w Alpach transylwańskich oraz górach Bośnii i Serbii. *Assimilis* jest formą dla okolic górskich naszego kraju bardzo charakterystyczną i cechuje wysoko położone lasy szpilkowe. Spotykamy ją we wszystkich wyższych lasach jodłowych na całym obszarze Beskidu oraz w całym pasie grzbietów i groni skalicowych Pienin, pokrytych lasem świerkowo-jodłowym.

39. *Parus palustris stagnatilis* Brehm.

Okazy sikory ubogiej z naszych stron okazują w ubarwieniu pewne drobne różnice od formy typowej. Według opisów zawartych w dziele Harterta i Dombrowskiego odpowiadałyby one odmianie

geograficznej *stagnatilis*, chociaż niektóre mają wyraźniejszy rudawy nalot spodu, jak *P. palustris communis* Baldenst. (*subpalustris* Brehm). Sikora uboga występuje tu mniej licznie niż gatunek poprzedni. Ptak ten przebywa głównie w ogrodach i w olszowych laskach nadrzecznych. Nie napotykamy go natomiast w wyższych lasach szpilkowych.

40. *Aegithalos caudatus* Linn. (*Acredula caudata* L.).

Raniuszek jest stałym mieszkańcem Pienin, w niektórych latach zjawia się licznie. Jako wędrowny towarzysz zbiorowych stad innych gatunków sikor, zwiedza lasy liściaste i gęstwiny krzewiaste poręb, zachodząc nawet w wyższe krainy górskie. Odmianę *caudatus roseus* Blyth uzyskałem 5-go kwietnia 1915.

Regulidae.

41. *Regulus regulus* Linn. (*R. cristatus* L., *flavicapillus* Naum).

Najpospolitszy mieszkaniec tutejszych lasów iglastych. Mysikrólik znamionuje, wraz z czarną i czubatą sikorą, las świerkowo-jodłowy.

Laniidae.

42. *Lanius excubitor* Linn.

Srokosz jest rzadkim ptakiem tutejszych okolic. Tępiony przesadnie przez myśliwych, należy już wogóle do nieczęstych mieszkańców Galicyi. W Pieninach zjawia się w październiku i bawi przez zimę. W samym pasie Pienin gniazda tego gatunku nie znalazłem, natomiast gnieździ się srokosz w blizkiej okolicy, a mianowicie w powiecie limanowskim. Na olchach potoku Mordarskiego napotkałem w maju gnieżdżące się dwa gatunki dzierzb, t. j. *L. excubitor* i *L. minor*. Interesujący biologicznie jest fakt, że obydwa gatunki ścielą gniazda w blizkiem sąsiedztwie. Istnieje nawet do pewnego stopnia wspólność pożycia między nimi. Młode wywiedzione z gniazd przebywają razem; wspólny węzeł familijny objawia się także u dorosłych osobników przez wzajemną troskę o potomstwo. I tak, zauważyłem, że młode osobniki *excubitor* karmione były przez gatunek *minor*.

W listopadzie i grudniu srokosz przebywa w wyższych krainach Pienin. Towarzyszy stadom kwiczołów, z którymi jednak łączy go stosunek nieprzyjazny. Łupem srokosza są, oprócz kwiczołów, przeważnie żerujące stadami łuszczaki.

43. *Lanius minor* Gmel.

Dzierzba ta w samym pasie Pienin pojawia się rzadziej od poprzedniego gatunku. Wogóle nie zachodzi ona w krainy wysoko położone, lecz trzyma się w poziomie dolin. Z początkiem maja widywałem pary dzierzb koło Łącka i Tylmanowy. Niezagęszczone zbiorowiska drzew liściastych w sąsiednim pasie Beskidu są zwykłem miejscem pobytu tego gatunku. Dzierzba bawi tu od maja do sierpnia. Okaz samca, złożony w Muzeum Komisyi fizyograficznej, uzyskałem 25-go lipca 1908 r.

44. *Lanius collurio* Linn.

Gąsiorek jest najpospolitszym gatunkiem z rodzaju dzierzby. W okolicach górskich bawi od połowy maja do połowy września. Przebywa głównie w zaroślach i zbiorowiskach roślin krzewiastych niższych krain. Gęste i cierniste kępy tarniny, jałowca lub polnej róży są ulubionem miejscem jego wylęgu. W tchawicy jednego okazu tego gatunku znalazłem przy sekcyi robaka *Gordius aquaticus* Duj., który był przyczyną jego śmierci. Pasorzyt przedostał się tam może z połkniętego owadu, w którego wnętrzu pasorzytował w stanie niedojrzałym.

Ampelidae.

45. *Bombycilla garrula* L. (*Ampelis garrulus* L.).

Jemiołuszka pojawia się peryodycznie stadami w Pieninach w listopadzie i bawi do wiosny. W roku 1914 spotykałem pod Czerteżem małe stada tego gatunku jeszcze 10-go i 13-go kwietnia. W niektórych latach zjawia się tu tłumami; żeruje wraz z kwiczołami po pastwiskach zarosłych jałowcem. Ptak ten jest w miesiącach zimowych stałym towarzyszem kwiczoła, z którym odbywa wędrówki za żywnością.

Muscicapidae.

46. *Muscicapa striata* Pall. (*M. grisola* L.).

Muchołówka szara nie należy do rzadkich ptaków pienińskiej fauny. Jako ptak wrażliwy na nizką temperaturę, przybywa do Beskidu i Pienin później niż gdzieindziej. 14-go maja 1905 r. znajdowałem nieżywe muchołówki, które zginęły wskutek nagłych opadów śnieżnych. Obniżenie ciepłoty, a w związku z tem brak żywności stwarzają niedogodne warunki bytu dla muchołówek w okolicach górskich. Tem też tłómaczymy sobie fakt, że nie gnieżdżą się one w Tatrach. Natomiast w Pieninach gnieździ się muchołówka

szara i rdzawa (*M. parva* Bechst). Czas odlotu gatunku *striata* przypada na wrzesień, i to po 27-ym tego miesiąca, jak to stwierdziłem w roku 1906.

47. *Muscicapa atricapilla* Linn.

Muchołówka żałobna zjawia się w Pieninach tylko na przelotach wiosennych. W roku 1905 uzyskałem okaz 17-go kwietnia.

48. *Muscicapa collaris* Bechst.

Wzdłuż doliny Dunajca od Beskidu aż po pas skalic pienińskich spotykamy wiosną na przydrożnych drzewach muchołówkę białoszyjną. Pojedyncze samce zjawiają się już w kwietniu; w r. 1913 pokazały się 14-go maja, w r. 1915 zaś wraz z gatunkiem *Saxicola oenanthe* L. i *Pratincola rubetra* L. 17-go maja. *M. collaris* jest tu ptakiem chwilowo bawiącym; raz tylko znalazłem gniazdo w dudle starej gruszy, w którem ścieliła się w poprzednich latach *Jynx torquilla* L.

49. *Muscicapa parva* Bechst.

Muchołówka rdzawa zamieszkuje Pieniny w miesiącach letnich. Występuje na całym obszarze Pienin i Beskidu w krainie lasów liściastych, sięgając aż do regionu buka. Młode okazy z 11-go sierpnia 1915 r. są dowodem, że ten gatunek gnieździ się w naszych stronach. *M. parva* przebywa często w towarzystwie rudzika, do którego jest uderzająco podobna.

Sylviidae.

50. *Phylloscopus trochilus* Linn.

Jedną z pierwszych gajówek, jakie z wiosną zlatują do Pienin, jest piecuszek. 14-go kwietnia 1915 r. spotykałem stadka tego gatunku żerujące na kamieńcach Dunajca i Krośnicy. Odlot przypada na październik.

51. *Phylloscopus collybita* Vieill. (*Ph. rufus* Bechst.).

Gajówka rudawa jest najpospolitszą formą tutejszych okolic, szczególnie w jesieni. Przybywa później od poprzedzającej, bawi zaś aż do października włącznie. Występuje we wszystkich lasach całego pasma Pienin i Beskidu, nie wyłączając górnych części krainy jodły.

52. *Acrocephalus streperus* Vieill.

Trzcinniczek należy do pospolitych i licznych mieszkańców nadrzecznych Dunajca i Krośnicy. Gęstwiny zarosłe wikliną, olchą i tamaryszkiem stanowią miejsce pobytu tego gatunku w okolicach górskich. W Pieninach spotykamy go już w kwietniu, a bawi on tam przez całe lato aż do września. W r. 1915 uzyskałem młody okaz samca 14-go września.

53. *Hippolais icterina* Vieill.

Gdzie jest tylko większe zbiorowisko krzewów lub drzew liściastych, tam słyszymy wiosną jednego z najwybitniejszych śpiewaków krajowych, t. j. gajówkę szczebiotliwą. Widzimy ją nie tylko w parkach i ogrodach Krościenka i Szczawnicy, ale nawet w porębach leśnych Pienińskiego potoka. Ptak ten gnieździ się w górskich okolicach i bawi tam od maja do końca sierpnia.

54. *Sylvia atricapilla* L.

Najpospolitszą formą, jaka z rodzaju *Sylvia* pojawia się w Pieninach, jest pokrzewka czarnołbista. Koło 20-go kwietnia spotykamy już pojedyncze okazy tego gatunku, w maju zaś słyszymy ich melodyjny śpiew wszędzie, gdzie tylko jest więcej urozmaicone zbiorowisko drzew leśnych. Młode, wywiedzione z gniazd, żerują we wszystkich zakrzewionych wyrębach Pienin. Owoce jarzębiny, trzmieliny, bzu lub czeremchy są ulubionym pokarmem tej pokrzewki, która zachodzi w pasmie Pienin aż do górnych krain.

55. *Sylvia hortensis* Gmel.

Pokrzewka ogrodowa występuje w Pieninach mniej licznie; pod względem pojawów i sposobu życia jest prawie identyczna z gatunkiem poprzedzającym.

56. *Sylvia currucca* L.

Pokrzewka piegża przebywa dość licznie w okolicach górskich. Krainą jej są gęsto zarosłe ściany nad bystrymi potokami, a więc nad mniejszymi dopływami Dunajca i Krośnicy. W jesieni spotykamy ją także w sadach i ogrodach. Żeruje często na owocach czeremchy w towarzystwie grubodzióba. Czas przelotu, jak u poprzedzających gatunków.

57. *Sylvia communis* Lath. *(cinerea* Bechst.).

Cierniówka gnieździ się po wyrębach pienińskich i zachodzi aż do najwyższych krain górskich. Przebywa także w poziomie

dolin i pagórków, obierając sobie odosobnione kępy polne tarniny lub głogu za miejsce pobytu. Czas pojawu, jak u poprzednich gatunków; mam okazy z 22 maja 1915, 27 lipca 1915 i 10 września 1914. Cierniówka nie jest ptakiem licznie pojawiającym się na naszym obszarze górskim; tępicielem jej, zwłaszcza w okresie lęgu, jest *Lanius collurio*, który zamieszkuje te same środowiska.

Turdidae.

58. *Turdus pilaris* Linn.

Kwiczoły zlatują tłumnie z północy w krainy górskie. W paśmie Pienin zjawiają się pierwsze ich stada już koło 17-go października. W listopadzie widzimy całe zastępy tego gatunku w poszukiwaniu za żerem. Tysiące kwiczołów spotykamy na drzewach jarzębiny *(Sorbus aucuparia)*, biesiadujące w towarzystwie jemiołuszki i gila. W zimie zaczyna się okres wędrówek za żywnością w wyższe krainy pastwisk jałowcem porosłych. Do wędrownych stowarzyszeń kwiczołów przyłączają się wtedy stada paszkotów, zawojców i kosów. Często towarzyszą im łuszczaki, jak trznadel, makolągwa lub dzwoniec. Z końcem marca zaczyna się odlot, a z początkiem kwietnia znikają już kwiczoły z obszaru Pienin i Beskidu.

59. *Turdus viscivorus* Linn.

Paszkot, jako stały mieszkaniec Pienin, cechuje wyższe krainy lasów świerkowych i jodłowo bukowych. Mniejsze stada tego gatunku przebywają latem na halach grzbietów górskich, jesienią żerują na zrębach leśnych, w porze zimowej zaś żywią się jałowcem i jemiołą.

60. *Turdus philomelos* Brehm.

Ptak ten występuje w paśmie Pienin i Beskidu w takiej ilości, że lasy górskie dzwonią wiosną różnymi głosami rozśpiewanych drozdów. W krainie świerków, jodeł i modrzewi słychać ich melodyjny śpiew, przerywany chrapliwym głosem ciągnących słonek i ponurym lamentem puchacza. Po zachodzie słońca, kiedy ciąg słonek ustaje, przerywają także drozdy swój śpiew.

Ptaki te zlatują tu z końcem marca, w październiku wędrują na południe. Drozdy budują gniazda na nieznacznej wysokości młodych, gęstych świerków. Są to twarde, półkoliste czerepy, wylepione mieszaniną próchna i gliny ze śliną, o zupełnie gładkiej wewnętrznej powierzchni. Pożywieniem drozdów są owoce krzewów, jak *Sambucus, Sorbus, Viburnum, Prunus padus* i t. p.

61. *Turdus musicus* L. *(iliacus* L.?).

Drozd rdzawoboczny, którego ojczyzną jest północna część krainy palearktycznej, zjawia się tu na przelotach jako towarzysz kwiczołów. W ogólności jest jednak ptakiem znacznie rzadszym od kwiczoła w okolicach górskich. Okazy tego gatunku, złożone w Muzeum fizyograficznem, zostały zastrzelone w Pieninach w listopadzie 1905 roku.

62. *Turdus torquatus alpestris* Brehm.

Drozd obrożny z Pienin okazuje pewne różnice barwne w porównaniu z okazami z innych miejscowości. I tak, samiec jesienny, którego zastrzeliłem 2 września 1915 r., ma ogólną barwę piór znacznie ciemniejszą niż okazy muzealne tutejsze, z którymi go porównywałem. Dziób całkowicie brunatny, prawie czarny, bez śladu żółtej plamy, która zwykle występuje u jesiennych samców na bokach żuchwy. Nogi tego samego koloru co dziób. Na spodniej części ciała, t. j. części piersi i brzucha, widnieją szerokie białe obwódki pojedynczych piór, które tylko w małej ilości są opatrzone podłużnemi plamami. Plamy te występują także na piórach pokrywowych podogonowych. Ta ostatnia cecha jest dla formy *alpestris* istotną. Obróż biała na szyi okazu pienińskiego jest asymetryczna i ciemno przyprószona. Otóż barwa dzióba ciemna (a nie żółta) zmienia się widocznie indywidualnie, zależnie od pory roku lub od wieku ptaka. Taczanowski zaznacza w swem dziele o ptakach krajowych, że gatunek ten jest skłonny do zmian indywidualnych.

Drozd obrożny bawi tu od wiosny do jesieni i należy do rzadkich ptaków tutejszych okolic. Krainą jego są wyższe regiony górskie, a więc szczyty Pienin. W paśmie beskidowem drozd ten przebywa w krainie jodły i buka. Jesienią spotykałem po kilka sztuk żerujących na jarzębinie. Drozd obrożny, jako ptak gnieżdżący się tutaj, jest formą zarówno dla Pienin jak i dla całego łańcucha Karpat bardzo znamienną.

63. *Turdus merula* L.

Prawie w każdym gęstszym lesie spotykamy pojedynczo żerującego kosa, który spłoszony zrywa się do lotu z przeraźliwym śmiechem. Gatunek ten pojawia się z drozdami wiosną i gnieździ się licznie na naszym obszarze górskim. W niektórych latach część kosów zimuje w Pieninach; widywałem w grudniu samce i samice, które chwytano w sidła z kwiczołami. Większa jednak część kosów znika stąd już z końcem października i odbywa dalsze wędrówki nocą.

64. *Monticola saxatilis* L.

Wprawdzie drozda skalnego sam dotąd w Pieninach nigdy nie widziałem, umieszczam go jednak w spisie na podstawie pracy Kocyana o ptakach tatrzańskich[1]). Autor ten zaznacza, że drozd skalny gnieździ się w czorsztyńskich skałach i znany jest tamtejszym mieszkańcom. Zdaniem Kocyana w Tatrach nigdzie niema tego gatunku.

65. *Saxicola oenanthe* L.

W pobliżu złomów skalnych i rozkruszonych brył kamiennych przebywa podkamionka białorzytka. Spotykamy ją wśród rozbitych bloków piaskowca magurskiego w Kłodnem, w całym pasie poszarpanych skalic jurajskich Pienin, a najliczniej wśród otwartych złomów law andezytowych Krośnicy i Wżaru. Ptak ten gnieździ się w skalistych miejscach, przybywa tu w pierwszych dniach maja; odlot przypada na koniec września.

66. *Pratincola rubetra* L.

Pokląskwa, jako ptak polny, przebywa na wilgotnych łąkach i polach przydrożnych, obierając sobie za stanowisko szczyty odosobnionych roślin. Spotykałem tego ptaka także wśród pól uprawnych obu wybrzeży Dunajca aż do kotliny nowotarskiej. Gnieździ się tu w czerwcu. 28 lipca 1915 strzelałem okazy jeszcze nie wypierzone. Czas pojawu, jak u poprzedniego.

67. *Phoenicurus phoenicurus* L.

Pleszka zjawia się u nas w kwietniu przeważnie w ogrodach lub zaroślach krzewiastych nad górskimi potokami. W roku 1915 pojawiły się pierwsze okazy 20-go kwietnia. Gniazdo, które zawierało 6 zielonawych jaj, znalazłem w pustym ulu pszczelnym. Ptak ten żeruje przeważnie na ziemi; żołądki okazów wiosennych zawierały najczęściej pokrywy chrząszczy z rodziny *Carabidae*.

68. *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* Gm.[2]).

Kopciuszek okazuje szereg różnych stadyów upierzenia w związku z porą roku i wiekiem. Fakt ten dał powód niektórym ornitologom do wyróżnienia nowego gatunku *cairii*, lub *inornata*. Dzisiaj nazwy

---

[1]) Ptaki spostrzegane po stronie północnej Tatr, Pamiętnik Towarzystwa tatrzańskiego T. IX, r. 1884.

[2]) Według dzieła Harterta: Die Vögel der paläarktischen Fauna, Berlin 1910, nazwa *tithys* Linnégo ma się odnosić do ♀ *Phoenicurus phoenicurus*.

te zostały uznane za synonimy i krajowe kopciuszki uznaje się za jeden gatunek. Kopciuszek jest jednym z bardzo licznie występujących mieszkańców górskich; spotykamy go gnieżdżącego się na turniach pasma skalic pienińskich, gdzie zachodzi aż do najwyższych krain; gnieździ się też licznie w pobliżu osad ludzkich w poziomie dolin. W ostatnich czasach ptak ten wogóle rozszerzył granice swego rozmieszczenia we wszystkich kierunkach tak, że występuje nie tylko w całym łańcuchu Karpat, lecz także w równinach. Kopciuszek zjawia się tu zwykle z końcem marca równocześnie ze słonką. Gnieździ się dwa razy, t. j. w maju i lipcu. Znika w październiku.

69. *Erithacus rubecula* L.

Rudzik pojawia się tu z końcem marca; w 1915 r. pokazały się pierwsze okazy dopiero 6-go kwietnia wraz z kopciuszkiem i słonką. Gnieździ się w lipcu, odlatuje z końcem października. Jest ptakiem bardzo pospolitym tutejszej okolicy. Jako mieszkaniec lasów szpilkowych, zachodzi aż do krainy jodły. Według Dombrowskiego rudzik, jako ptak osiadły, jest formą znamienną dla Karpat, nie gnieździ się zaś wcale w równinach.

Accentoridae.

70. *Prunella modularis* L.

Pokrzywnica przybywa do Pienin z początkiem kwietnia; i tak pierwszy okaz zastrzeliłem 7 IV 1905, drugi zaś 9 IV 1914, obydwa samce. Rzadki ten w naszych okolicach ptak występuje w zagęszczonych lasach. W miesiącach zimowych w paśmie Pienin nigdy go nie widziałem i napewno tu nie przebywa.

Troglodytidae.

71. *Troglodytes troglodytes* L.

Zauważyłem, że blizkie pokrewieństwo strzyżyka z pluszczem ujawnia się w cechach anatomicznych, jak n. p. identycznej budowie i ukształtowaniu się gruczołu skórnego kuprowego *(glandula uropygii)*. Wyrazem tego pokrewieństwa jest także analogiczny sposób życia tych ptaków. Strzyżyk przebywa zwykle nad wodami; często widywałem go w towarzystwie pluszcza nad brzegami potoków górskich. Ptak ten występuje na naszym obszarze wzdłuż całej doliny Dunajca, skąd posuwa się licznie w górny bieg bocznych jego dopływów, jak Ochotnica, Krośnica, Pieniński potok i inne. Drogami wodnemi strzyżyk dostaje się zwykle w krainę lasów Pienin i Beskidu i dochodzi aż do górnej granicy jodły i buka.

Zimą dla braku żywności schodzi w pobliże osad ludzkich. Jest to ptak stale osiadły w całem paśmie karpackiem.

72. *Cinclus cinclus aquaticus* Bechst. *(Cinclus aquaticus albicollis* Vieill.).

Okazy pluszczów z Pienin okazują pewne różnice w ubarwieniu, wszystkie jednak należą do formy *albicollis,* którą uważam za typową dla Pienin i Beskidu. Różnice w rozmieszczeniu barwy rdzawej poza białą tarczą są indywidualne. U jednych okazów barwa rdzawa rozciąga się poza brzuch, u innych jest mniej rozpostarta i tworzy tylko rdzawą przepaskę pod brzuchem. Są to okazy letnie. — Według Naumanna pluszcze skandynawskie i norweskie ciągną jesienią na południe. Podług tego autora w zbiorze Homeyera znalazł się jeden okaz samicy, który odpowiadałby typowej formie *melanogaster* z Norwegii. Okaz ten pochodzi z Węgier z Orawic z d. 8 X 1883[1]). Prażak twierdzi, że wędrowne pluszcze z północy występują na wyższych miejscowościach Tatr i Karpat, gdzie się nawet gnieżdżą. Dombrowski podaje również tę formę z Karpat bukowińskich. Formy północnej *melanogaster* Brehm w Pieninach nie znalazłem, mimo że badałem tu obfity materyał.

Pluszcz należy do bardzo pospolitych i licznie występujących mieszkańców tutejszych rzek i górskich potoków. Spotykamy go nad wszystkimi dopływami Dunajca, a więc Kamienicą, Ochotnicą, Krośnicą, Ruskim potokiem i innych. Zimą schodzi na Dunajec i widzimy go szczególnie licznie między Tylmanową a Krościenkiem.

W przewodzie pokarmowym okazów letnich znajdowałem larwy owadów wodnych, zimą zaś pierścienicę rodzaju *Tubifex,* która w tym czasie stanowi także główny pokarm ryb łososiowatych.

Hirundinidae.

73. *Chelidon rustica* L.

Dymówka pojawia się w Pieninach nielicznie. Zjawia się tu z początkiem kwietnia, parę dni wcześniej niż oknówka. Z końcem sierpnia już widać stada gotujące się do odlotu.

74. *Hirundo urbica* L.

Oknówka jest u nas ptakiem coraz to mniej licznym, głównie z powodu niszczenia jej gniazd w okresie lęgu. Wiadomo też, że jaskółkę wypiera wróbel, który często przywłaszcza sobie jej gniazdo. Jaskółki zlatują do Pienin w kwietniu. W r. 1915 pojawiły

[1]) Miejscowość i data wskazywałyby, że okaz ten pochodzi ze zbioru Kocyana, który badał szczegółowo ptaki w Orawicach.

się pierwsze dopiero 19-go kwietnia wraz z krętogłowem *(Jynx torquilla)*. Odlot odbywa się tu w sierpniu i z początkiem września.

Skłonność do albinizmu ujawnia się bardzo wyraźnie u tego gatunku; spotyka się niekiedy całe gniazda albinotycznych okazów. Zjawisko takie miałem sposobność obserwować z prof. Wierzejskim w Szczawnicy.

Cypselidae.

75. *Cypselus apus* Linn.

Jerzyk występuje tu nielicznie; przybywa w połowie maja, a w pierwszych dniach sierpnia już odlatuje. Nieliczne kolonie tego gatunku gnieżdżą się na wieży kościelnej w Krościenku.

Caprimulgidae.

76. *Caprimulgus europaeus* Linn.

Lelek kozodój przybywa do Pienin w kwietniu. W r. 1915 zjawił się tu 24-go kwietnia, równocześnie z kukułką. Znika z naszego obszaru w październiku; pojedyncze okazy spotykałem w pierwszych dniach tego miesiąca na pastwiskach porosłych jałowcem. Krainą lelka są mniejsze zbiorowiska czarnej olchy po lewej stronie wybrzeży Krośnicy, przedewszystkiem Konty (581 m), oraz laski modrzewiowe Marszałka (832 m). Zauważyłem, że ptak ten corocznie powraca w te same miejsca swego pobytu.

Interesujący sposób łowienia owadów na przynętę zasługuje na szczególną wzmiankę u tego gatunku. Wiadomo, że lelek kozodój odznacza się wybitnem ubarwieniem ochronnem piór całego ciała. To przystosowanie się do otoczenia ułatwia mu zdobywanie łupu. Na szczycie drzewa siedzi lelek nieruchomo, prawie niewidzialny, z szeroko otwartą paszczą, której jaskrawa czerwoność odbija wyraźnie od tła szarego koloru głowy. Do jamy paszczowej zlatują muchy wiedzione specyficznym zapachem gęstej i lepkiej wydzieliny gruczołów ślinowych. W odpowiedniej chwili lelek paszczę nagle zamyka, zatrzymując w niej chwyconą zdobycz. W przełyku jednego z zastrzelonych okazów była jeszcze żywa ćma *Agrotis pronuba*.

Górale tutejsi znają dobrze kozodoja, który dziwnem wołaniem wieczorem „hop hop tululu“ daje powód do przeróżnych baśni ludowych.

Alcedinidae.

77. *Alcedo ispida* Linn.

Skaliste potoki górskie są krainą zimorodka. Spotykamy go nad progowymi wodospadami Ochotnicy, na tamach i zaporach kamien-

nych Krośnicy, oraz w wapiennych bramach Pienińskiego potoka. Zimorodek jest wraz z pluszczem stałym mieszkańcem bystrych wód Pienin i Beskidu. Piękny ten ptak, który przelatując nad wodą, robi wrażenie nagle rozwiniętej lazurowej wstęgi, powinien być zaliczony do gatunków zasługujących na ochronę w naszym kraju.

Upupidae.

78. *Upupa epops* Linn.

Dudek pojawia się w tych stronach tylko w niektórych latach na wiosennych przelotach; przylatuje parę dni przed kukułką i bawi tu bardzo krótko. Można go uważać za rzadkość, przypadkowo tylko tu się zjawiającą. To samo dotyczy kraski *(Coracias garrula* L.), którą raz tylko (we wrześniu 1915) spotkałem zbłąkaną wśród stada paszkotów w Pieninach na wys. 720 m.

Cuculidae.

79. *Cuculus canorus* Linn.

Kukułka przebywa w Pieninach dość licznie, słyszymy ją już 24-go kwietnia wśród gęstych i krzewiastych poręb leśnych. Z końcem lipca opuszcza nasze strony. Okazy pienińskie nie okazują wybitnych różnic w porównaniu z innymi.

W czerwcu 1908 r. uzyskałem w Mordarce (Limanowa) rudą kukułkę *(Cuculus rufus* Bechst.)[1]. Forma *rufus* z Mordarki ma cały płaszcz rdzawo pręgowany, ogon i pokrywy rdzawe, spód rdzawy z żółto-brunatnemi przepaskami, upierzenie nóg od strony wewnętrznej rdzawe. Upierzenie tego okazu zbliża się barwą częściowo do słonki, a w części do młodej pustułki.

Interesującą tę odmianę uważano dawniej za odrębny gatunek, później za odmianę *(varietas)*, a i dzisiaj sprawa stanowiska systematycznego kukułki rudej nie jest należycie wyświetlona. Zdaniem niektórych ornitologów stanowi ona indywidualną fazę upierzenia młodocianego, wywołaną wpływem warunków zewnętrznych i z tego tytułu wcielono ją w synonimikę gatunku *C. canorus*. Według zapatrywania Naumanna i innych należy uważać tę formę za stałą odmianę (Farbenvarietät), podobnie jak n. p. u *Aquila pennata* (Dombrowski). Wodzicki w swej wyczerpującej pracy o kukułce zaznacza, że w krajach dla niego przystępnych, t. j. Galicyi i Krakowskiem, w Kongresówce i W. Ks. Poznańskiem, nigdy rudych kukułek nie widział; nie widział jej też Tyzenhaus na Litwie. Nie wspomina także i znakomity ornitolog Taczanowski nic o rudej

[1]) Okaz ten znajduje się w Muzeum zoologicznem Uniw. Jagiell. (Nr. 15496).

kukułce. Zdaje się więc, że okaz z Mordarki jest unikatem tej formy z Ziem Polskich.

Kukułka ruda pojawia się licznie w krajach południowo-europejskich. We Włoszech jest pospolita i znacznie liczniejsza od popielatej, z którą się krzyżuje. Zaznaczyć należy, iż istnieje zgodna opinia wszystkich ornitologów, że samice rudej kukułki bez porównania częściej występują niż samce. Okaz z Mordarki jest również samicą, jak się okazało przy sekcyi; jajnik był całkowicie dojrzały i jaja zupełnie wykształcone.

Przeważna część ornitologów, którzy rude kukułki obserwowali, stara się wytłómaczyć występowanie tej formy wpływem warunków zewnętrznych otoczenia, a więc działaniem klimatu, pożywienia itd.

Kwestyę, czy rudą kukułkę mamy uważać za odrębną rasę, jakby to należało przypuszczać na podstawie cech morfologicznych, czy też zjawianie się form rudych uważać tylko za polimomorfizm płciowy, trudno rozstrzygnąć na podstawie obserwacyj w naturze. Wyniki hodowli dałyby na to ścisłą odpowiedź. Fakt, że kukułka ruda jest liczniejsza od popielatej w tych krajach, gdzie się krzyżują obydwie formy, mógłby może być wyjaśniony w myśl prawa Mendla, gdyby się okazało, że ruda rasa jest dominująca względem popielatej.

Picidae.

80. *Dryocopus martius* Linn.

Dzięcioł czarny jest tu mieszkańcem starszych lasów. Występuje przez cały rok w krainie jodły, buka i świerka całego pasma Pienin, na wyższych wzniesieniach od 700—1225 m.

81. *Gecinus viridis pinetorum* Brehm.

Dzięcioł zielony występuje u nas, w przeciwieństwie do poprzedzającego, w poziomie dolin lub płaskich i łagodnych stoków górskich. Na brzegach kotliny Dunajca spotykamy go w dolnej strefie lasów liściastych. Znany ten tępiciel mrówek bawi w naszych okolicach przez cały rok nielicznie.

82. *Gecinus canus* Gmel.

Dzięcioł zielono-siwy jest bardzo pospolitym ptakiem górskim. Laski brzozowe na brzegach Dunajca w Tylmanowej są w zimie szczególnie licznie zamieszkane przez tego dzięcioła. Spotykamy go także w porębach oraz na bystrych stokach wapieni pienińskich; zachodzi on nawet do lasów jodłowo-bukowych.

83. *Dryobates maior pinetorum* Brehm.

Dzięcioł pstry większy występuje najliczniej z pośród naszych dzięciołów i jest stale osiadłym mieszkańcem tak dolnych lasów

liściastych, jak i najwyżej położonych szpilkowych. Żyje w znacznej ilości w krainie szczytów pienińskich. Żeruje też na starych wierzbach przydrożnych, w których niekiedy się gnieździ, jak tego dowodzi gniazdo znalezione przeze mnie w spróchniałej i porosłej żagwiami wierzbie.

Badając zawartość przewodu pokarmowego dzięciołów, zauważyłem, że głównem ich pożywieniem, oprócz nasion drzew szpilkowych i liściastych, są wogóle owady, a w szczególności trociniarki *(Cossus cossus)*. Przy tej sposobności stwierdziłem, że charakterystyczny zapach, jakim odznacza się każdy dzięcioł, pochodzi od olejku eterycznego, znajdującego się w wydzielinie gruczołu ślinowego gąsienicy trociniarki. Gąsienica ta posiada mianowicie, oprócz gruczołów przędnych, osobny gruczoł ślinowy, parzysty i sfałdowany. Rola fizyologiczna oleistej wydzieliny tego gruczołu nie jest dokładnie znana; najprawdopodobniej służy ona do zmiękczania pokarmu trociniarki, t. j. tkanki drzewnej (a nie do odstraszania napastnika swym ostrym zapachem). W żołądku mięsnym dzięcioła znalazłem gąsienice trociniarki, w różnych stadyach wzrostu, strawione; tylko skóry chitynowe tkwiły przylepione do ścian żołądka. Wchłonięte ze strawionymi pokarmami olejki eteryczne dostają się zapewne z prądem krwi do skóry dzięcioła i całkowicie ją, a szczególnie gruczoł skórny kuprowy, przenikają. Zapach ten ostry i trwały, utrzymuje się długo jeszcze w spreparowanych dzięciołach.

Przez masowe tępienie trociniarek, które są znanymi szkodnikami w gospodarstwie leśnem, dzięcioły należą do bardzo pożytecznych ptaków.

84. *Dryobates minor* Linn.

Dzięciołek przebywa w jasnych i otwartych lasach liściastych. Spotykałem go w olszowych i brzozowych laskach Tylmanowej z końcem października i w listopadzie; w grudniu widziałem go pod Marszałkiem na wysokości około 700 m w towarzystwie sikor, pełzaczy i kowalików. Dzięciołek często przewodniczy tej grupie ptaków, które razem z nim wędrują za żywnością aż do krainy buka. Gatunek ten, tępiony szczególnie przez krogulca, należy do bardzo rzadkich ptaków Beskidu i Pienin.

85. *Picus leuconotus* Bechst. [1]).

Dzięcioł białogrzbietny jest znacznie rzadszy od pstrego. Zimą występuje głównie w krainie buka, jesienią schodzi czasem niżej;

[1]) Nazwa *leucotos*, nadana temu gatunkowi przez Bechsteina, jest oczywiście błędna (*„lapsus calami“* zamiast *leuconotos)*, w myśl istniejących przepisów powinna zatem, a przynajmniej może zostać poprawiona.

często spotykałem go w towarzystwie dzięcioła zielono-siwego. Okaz młody, zabity 3 IX 1915, jest dowodem, że ten gatunek gnieździ się w Pieninach.

86. *Picoides tridactylus alpinus* Brehm.

Jednym z bardzo znamiennych ptaków dla całego łańcucha karpackiego wogóle, a w szczególności dla Tatr, Pienin i Beskidu jest dzięcioł trójpalczasy. Ptak ten odkryty został w Karpatach przez Wodzickiego, później znaleziono go w Tatrach (Schauer, Kocyan), następnie w Rytrze (Niezabitowski). W pasmie Pienin zauważyłem ten gatunek jeszcze w r. 1910 (31 XII). Znacznie wcześniej, bo latem r. 1900, zastrzeliłem samicę na szczycie sąsiedniej grupy górskiej, t. j. Mogielicy. Dzięcioł trójpalczasty, jako wyłączny mieszkaniec zwartych lasów jodłowych, występuje tylko w krainach górskich; znany jest też z Austryi, Tyrolu i Alp szwajcarskich.

87. *Jynx torquilla* Linn.

Wzdłuż całej doliny Dunajca od Tylmanowej aż po Czorsztyn słychać wiosną żałosne i monotonne wołanie krętogłowów. Przelotny ten ptak zjawia się tu koło 12-go kwietnia, gnieździ się najczęściej w dudłach wierzb przydrożnych, a odlatuje w sierpniu. Chociaż krętogłowy są dość pospolite w naszych stronach, to jednak niełatwo je spostrzedz, przesiadują bowiem nieruchomo wśród gałęzi, a przystosowane są do otoczenia barwą ochronną swego upierzenia.

Zawartość badanych żołądków stanowiły głowy mrówek.

Strigidae.

88. *Athene noctua* Scop.

Sowa pójdźka nie jest rzadka w naszych stronach. Jesienią zbliża się do osad ludzkich; wieczorne jej wołanie słychać też często wiosną w pobliżu budynków (Ptaszkowa).

89. *Aegolius tengmalmi* Gmel.

Włochatka, zamieszkująca Karpaty wogóle, występuje też w paśmie Pienin; spotykałem ją pod Bańkowym Groniem w czasie wiosennego ciągu słonek.

90. *Strix aluco* Linn.

Puszczyk należy wraz z puchaczem do najczęstszych sów w Pieninach. Jest on mieszkańcem tutejszych lasów szpilkowych, a zjawia się też często koło odosobnionych budynków.

Pienińskie okazy puszczyka są barwy popielatej; form rdza-

wych, które znam z innych miejscowości Galicyi, tu nie napotykałem. Okazy młode, strzelane w lipcu 1912, nie różnią się zasadniczo barwą od dorosłych. — Piękny okaz samca, złożony do zbiorów Komisyi fizyograficznej, pochodzi z Grywałdu (ubity w styczniu 1914 r.).

91. *Asio otus* Linn.

Sowa uszata, występująca w Pieninach, odznacza się, w porównaniu z formami innych okolic Galicyi, znacznie ciemniejszem ubarwieniem całego płaszcza, oraz ciemniejszym rysunkiem. W kwietniu 1916 znaleziono w lesie „Łupisko“ martwy okaz tego gatunku.

92. *Bubo bubo* Linn.

Opowiadają myśliwi tutejsi, że przed 50 laty puchacze były w Pieninach tak liczne, iż widywano niekiedy po kilkanaście okazów przeciągających wieczorem wśród lasów. Dzisiaj ptak ten również nie jest tu jeszcze rzadki i gnieździ się po turniach i szczelinach skalnych w całym pasie wapiennym. Skałki Łupiska i Ociemnego stanowią w pobliżu Krościenka dwa główne punkty, w których corocznie gnieżdżą się puchacze. Na wschód od Krościenka znane mi są gniazda także z okolic Szlachtowej i Jaworek. Kilka razy miałem sposobność hodowli młodych wybranych z gniazd.

Okazy pienińskie nie różnią się wybitnie od innych, są tylko nieco większe; duża plama biała pod szyją zaznacza się wyraźnie także u młodych jesiennych form.

Vulturidae.

93. *Gyps fulvus* Briss.

Dnia 20-go czerwca 1914 r. otrzymałem sępa płowego ze skałek Rabsztyna (Pieniny; wysokość blizko 900 m). Okaz ten, złożony w Muzeum Komisyi fizyograficznej, ma 256 cm rozpiętości; długość ciała wynosi 106 cm, ogona 34 cm. Jest to młody samiec, którego płowe i jasno obrzeżone pióra są ostro zakończone. Ta forma piór jest cechą wieku młodocianego dla gatunku *G. fulvus*. Dziób barwy czarniawej. Okaz ten został wybrany z gniazda przez leśnego, który go przez pewien czas hodował, karmiąc ziemniakami. Okazało się przy sekcyi, że cały żołądek wypełniony był niestrawionymi ziemniakami; wskutek nienormalnego żywienia wywiązała się choroba jelit i stała się niezawodnie przyczyną śmierci tego okazu.

Oprócz tego wiadomo mi jeszcze o jednem spostrzeżeniu sępa płowego, a mianowicie na górach Tylki (około 800 m).

Gatunek ten należy wogóle do ptaków bardzo rzadkich w Galicyi. W roku 1848 odkrył po raz pierwszy hr. Wodzicki w Kar-

patach gniazdo sępa płowego. Następnie Kocyan podał ten gatunek z Tatr z uwagą, że tam się nie gnieździ. Znany jest także jeden okaz z okolic Tymbarku.

Falconidae.

94. *Erythropus vespertinus* Linn.

Kobczyk należy do rzadkich ptaków tutejszych okolic. Jako mieszkaniec środkowej i wschodnio-południowej Europy, a szczególnie Wołynia i Ukrainy, trafia się tu tylko na przelotach. Wędrówki tego gatunku przypadają na koniec sierpnia Pierwszy okaz napotkałem 22-go sierpnia 1915 r. w Kłodnem. Z zacienionego lasu bukowego wysunął wieczór kobczyk nad wodę Dunajca w pogoni za niedoperzem. Schwytanego gacka kobczyk odrazu zjada w powietrzu. Poluje też chętnie na sieciarki i jętki *(Oligoneuria rhenana)*, których całe chmury latają nieraz nad Dunajcem.

Sokół ten był także spostrzegany w Szczawnicy.

95. *Cerchneis tinunculus* Linn.

Pustułka jest najczęstszym sokołem w Pieninach. Już Nowicki zauważył tu tego ptaka w czasie wycieczki, o czem wspomina w swej pracy p. t. Wiadomostki z Pienin[1]). Pustułkę spotykamy na turniach Sobkowego i Pienińskiego potoka, na stromych ścianach Mnichów w potoku Leśnickim, widzimy ją także na stożkach wapiennych Trzech Koron i Sokolicy. Pustułka gnieździ się w sąsiedztwie pomurnika, a bawi tu od wiosny aż do późnej jesieni. W r. 1908 zastrzeliłem samicę 3-go sierpnia, 27-go lipca zaś 1914 samca. Okazy te miały w żołądku resztki myszy *(Mus sylvaticus)*.

96. *Falco subbuteo* Linn.

22-go kwietnia 1915 r. zauważyłem już kobuza w Pieninach. Sokół ten, jeden z najwprawniejszych lotników wśród ptaków drapieżnych, poluje latem na jaskółki, do czego ma doskonale przystosowany kształt skrzydeł. Młode kobuzy strzelałem w październiku, gniazda jednak tu nie zauważyłem. Jest to rzadki ptak przelotny tak w pasie Pienin, jak i w sąsiednich beskidowych pasmach górskich.

97. *Falco merillus* Gerini.

Drzemlik jest jedynym sokołem, zjawiającym się w naszych stronach zimą. Z końcem grudnia r. 1915 spotkałem go w Krościenku koło mostu na Dunajcu, uganiającego za łuszczakami.

---

[1]) Sprawozdanie Kom. fizyogr. T. IV.

98. *Aquila chrysaëtus* Linn.

W ostatnich czasach wcielono gatunek *A. fulva* L. w synonimy gatunku *chrysaëtus*, jako formę młodocianą tego ostatniego. Okazało się, że orzeł zys i przedni stanowią jeden gatunek, a istnieje pomiędzy nimi tylko różnica w barwie upierzenia w związku z wiekiem ptaka: dawny *A. fulva* jest tylko młodym ptakiem gatunku *A. chrysaëtus*, wieku 1—5 lat. Według Dombrowskiego zawiłą tę kwestyę rozwiązał ornitolog E. Hodek sen. Czytamy jednak już w dziele Taczanowskiego, iż zdaniem Wodzickiego pisklęta orła zysa i przedniego niczem się nie różnią.

W Pieninach występuje orzeł zys w całym paśmie skalic aż po Czorsztyn, należy jednak do ptaków rzadkich. W czasie moich badań w tych stronach hodowano cztery okazy w Krościenku, z tych jeden, pochodzący z pasma wschodniego skałek, t. j. okolic Szlachtowej, znajduje się obecnie w zbiorze Komisyi fizyograficznej.

99. *Aquila pomarina* Brehm. (*Aquila naevia* Mey. & Wolf).

Młody samiec barwy ciemnobrunatnej z wyraźnym połyskiem, ozdobiony rdzawo-żółtą plamą na potylicy, pochodzi z Czorsztyna (26 sierpnia 1911). Orlik pojawia się u nas w kwietniu, a z początkiem października odlatuje na południe; nie należy do rzadkich ptaków fauny pienińskiej. Hodowałem także okazy wybrane z tutejszych gniazd.

100. *Pernis apivorus* Linn.

W połowie września r. 1911 zastrzeliłem pszczołojada na ciągu jesiennym. Jest to ptak rzadki w Pieninach i Beskidzie.

Badanie zawartości żołądka wykazało kawałki błonkówek, towarzysko żyjących, z rodzaju *Bombus* i *Vespa*, w różnych stadyach rozwoju. Widocznie głównym pokarmem gatunku *P. apivorus* są te owady, od których ukłucia żądłem, przy odgryzaniu odwłoka owadu, chroni pszczołojada charakterystyczne upierzenie nasady dzióba, złożone z półokrągłych, twardych i elastycznych piórek.

101. *Buteo buteo* Linn. (*Buteo vulgaris* Leach).

Niektóre myszołowy pienińskie zbliżają się nieco barwą upierzenia do odmiany *B. desertorum zimmermannae* Ehmcke. Myszołów wraz z krogulcem należy do najpospolitszych ptaków drapieżnych w Pieninach. Występuje we wszystkich lasach tutejszych, najliczniej w potoku Pienińskim. Gnieździ się tu na wysokich jodłach. Hodowałem raz cztery okazy, wybrane z gniazda w maju. Samica odstrzelona z tego gniazda jest w zbiorach K. f. A. U. Myszołów

zjawia się na naszym obszarze górskim z końcem marca (27 III 1915). Wędrówki odbywa w nielicznych grupach familijnych, złożonych z 4 lub 5 okazów. Odlatuje z Pienin z końcem października.

102. *Accipiter gentilis* Linn. (*Falco palumbarius* L.).

Jastrząb jest ptakiem pospolitym w Pieninach. Pojawia się przez cały rok więcej w niżej położonych lasach; zalatuje też często za łupem w pobliże osad ludzkich. Gnieździ się na wysokich jodłach. Jako jeden z najszkodliwszych ptaków drapieżnych, jest istną plagą świata zwierzęcego.

103. *Accipiter nisus* Linn.

Krogulec występuje tu wszędzie jako najpospolitszy i stale osiadły drapieżnik. W Muzeum K. f. A. U. są okazy z 31 XII 1910, 30 XII 1911 ♀, 25 I 1915 ♂ (Grywałd). Wyraźna zmienność indywidualna pod względem wielkości i barwy upierzenia cechuje ten gatunek.

104. *Circus pygargus* Linn.? (*cineraceus* Mont.).

W połowie września 1911 r. widziałem błotniaka w Pieninach pod szczytem Czerteża powyżej 800 m. Z ubarwienia popielatego i czarnej pręgi na skrzydłach wnoszę, że był to *C. pygargus*, który podług Kocyana pojawia się w najbliższej okolicy Nowego Targu. Jest to jednak tylko przypuszczenie, wymagające potwierdzenia, gdyż błotniaki są bardzo zmienne w ubarwieniu i istnieje kilka gatunków bardzo podobnych, tak że trudno rozpoznać gatunek bez zbadania lotek. Pojawienie się błotniaka na tej wysokości jest faktem ciekawym i dziwnym, gdyż wiadomo, że ptaki do tego rodzaju należące znamionują otwarte równiny, a unikają lasów.

Anatidae.

105. *Clangula glaucion* Linn.

Wzdłuż doliny Dunajca szlakiem Beskidu i pasma Pienin przelatują na południe kaczki krzykliwe. Są to mieszkańcy dalekiej północy krainy palearktycznej; w nasze strony zlatują co roku jesienią a niekiedy zimą. I tak 23-go stycznia 1905 r. odstrzelony został jeden samiec ze stada, a 8-go listopada 1913 r. drugi. Wędrówki wiosenne powrotne przypadają tu na kwiecień. W połowie tego miesiąca 1910 r. zastałem parę na Dunajcu w Krościenku. Kaczka krzykliwa bawi na naszym obszarze górskim tylko chwilowo, zatrzymuje się tu w wyjątkowych warunkach, jak n. p. wskutek niesprzyjających dalekiemu lotowi zmian atmosferycznych.

106. *Anas boschas* Linn.

Krzyżówka zjawia się tu często, nie jest jednak ptakiem miejscowym w Pieninach. Gnieździ się natomiast w sąsiedniej wśródbeskidowej kotlinie sądeckiej, a także w dolinie nowotarskiej. W paśmie Pienin zatrzymuje się w czasie przelotów jesiennych i wiosennych. a nawet niekiedy spotykamy ją i w zimie, jak n. p. w r. 1908, w którym zastrzeliłem samicę z końcem stycznia na Dunajcu w Krościenku.

107. *Anas penelope* Linn.

Korytem Dunajca prowadzi także droga przelotów świstuna. Charakterystyczne gwizdanie samców słyszy się na ciągu wiosennym w kwietniu; przelatuje ten gatunek tędy także w jesieni, jednak znacznie rzadziej niż gatunek poprzedni.

108. *Anas crecca* Linn.

Przeloty wiosenne cyraneczki odbywają się tu w marcu; 15-go tego miesiąca r. 1914 zatrzymała się para w potoku Krośnickim i bawiła tu przez dni kilka. Cyraneczka zalatuje nawet w wyższe krainy górskie ponad 1000 m. Kocyan spotykał ją na jeziorach tatrzańskich (Morskie Oko).

109. *Anas querquedula* Linn.

W czasie przelotów jesiennych w październiku, tudzież wiosennych w marcu spotykamy dość często cyranki na wodach Dunajca. Samiec, złożony do zbiorów Kom. fizyogr. Ak. Um., zabity został w marcu 1908 r. na sadzawce parku krośnieńskiego.

110. *Anser cinereus* M. & W.

Okres wędrówek szarych gęsi trwa na naszym obszarze górskim w jesieni od 10-go października do 6-go listopada. Ciągi wiosenne przypadają tu zwykle koło 23-go lutego.

111. *Anser segetum* Gmel.

Gęś posiewnica zjawia się tu jak poprzedzająca w czasie peryodycznych przelotów. Linia drogi jej ciągu prowadzi od granicy Beskidu w Tylmanowej i Kłodnego przez Marszałek (832·5 m) wprost na Trzy Korony (982·5 m) ku Spiskiej Magurze, omijając zakręty Dunajca. Liczba osobników, które tędy lecą w poszczególnych partyach, zmienna; maximum wynosi zwykle ponad 70 osobników w jednem stadzie.

112. *Anser minutus* Naum. (*Anser albifrons erythropus* L.).

W październiku zabito jeden egzemplarz w Krościenku, który zmęczony zatrzymał się na wodzie Dunajca pod mostem prowadzącym do Szczawnicy.

Ardeidae.

113. *Ardea cinerea* Linn.

W okresie wędrówek zjawi się czasem na Dunajcu czapla siwa, wogóle jednak czaple są zjawiskiem bardzo rzadkiem na obszarze górskim Pienin.

114. *Ardea purpurea* Linn.

Występuje jak poprzednia. 19 września 1906 r. zastrzelono tu młodego samca.

Ciconiidae.

115. *Ciconia alba* Bechst.

Bociany przelatują tędy z końcem marca, n. p. w r. 1915 ciągły ich stada 31-go marca. Przelot jesienny zaczyna się z końcem sierpnia; w r. 1911 spotkałem w Czorsztynie kilka okazów jeszcze 23-go września.

116. *Ciconia nigra* Linn.

Przez Pieniny prowadzi także droga wędrówek czarnego bociana. Ptak ten zatrzymuje się tu niekiedy i już kilkakrotnie spostrzeżono go w tych stronach. 29-go lipca 1911 r. widziałem 3 okazy żerujące we wodzie Dunajca koło Niedzicy.

Charadriidae.

117. *Vanellus cristatus* M. & W.

Czajki nie zatrzymują się w samym wązkim pasie Pienin, spotykamy je jednak licznie w kotlinie sądeckiej, a także poza Wżarem w otwartych polach Łopuszny i Harklowej. 15-go marca 1914 r. widziałem także stado (około 50 okazów) w Grywałdzie. Przeloty jesienne obserwowałem 23-go września 1911.

118. *Charadrius pluvialis* Linn.

Siewka złota należy do bardzo rzadkich ptaków przelotnych nie tylko na naszym górskim obszarze Pienin i Beskidu, ale wogóle

w Galicyi. Jest to mieszkaniec północnych okolic Europy i Azyi. Tundry są właściwą ojczyzną tego gatunku, skąd na zimę przenosi się do północnej Afryki. Ponieważ siewki lecą zwykle wysoko i nocą, przeto tem trudniej je napotkać. Samiec, którego złożyłem do zbiorów Komisyi fizyograficznej, został zabity 20-go listopada 1913 r.

119. *Aegialitis dubia* Scop.

Siewka rzeczna nie należy do rzadkich ptaków Dunajca i jego większych dopływów. W kwietniu (koło 20-go) zjawia się w Pieninach, latem widzi się ją wzdłuż wybrzeży Krośnicy i Dunajca, począwszy od Krościenka i Piasku, w całem paśmie skalic pienińskich aż po Czerwony Klasztor i Sromowce. Odlatuje we wrześniu.

Scolopacidae.

120. *Numenius arquatus* Linn.

Kulony ciągną tędy przeważnie nocą i nie zatrzymują się na górskim obszarze Pienin. Charakterystyczne gwizdanie tych ptaków nieraz tu słyszałem, w sierpniu widziałem stada tego gatunku przelatujące nad górami tylskiemi w kierunku południowo-wschodnim. Kulony nawiedzają nieco częściej kotlinę sądecką.

121. *Actitis hypoleucus* Linn.

Pierwszy okaz tego gatunku zastrzeliłem we wrześniu 1901 r. na wybrzeżu Dunajca, zwanem Piasek. Brodziec piskliwy nie jest częstym ptakiem Pienin, zachodzi jednak potokami w wyższe regiony górskie, t. j. w krainę jodły. Kocyan spotkał tego brodźca nawet w krainie kosodrzewu ponad 1590 m nad jeziorami tatrzańskiemi.

122. *Gallinago major* Gmel.

Dubelt nie zatrzymuje się zwykle w tutejszej okolicy; raz tylko zabito jeden egzemplarz we wrześniu 1912.

123. *Gallinago media* Leach.

Kszyk zjawia się tu tylko na przelotach jak poprzedni i zatrzymuje się wyjątkowo w Pieninach. I tak w połowie listopada 1912 r. bawiło sześć okazów na podmokłej łączce pod Wyrem przy Dunajcu. Były to prawdopodobnie okazy północne, których przelot odbywa się w późnej jesieni.

124. *Scolopax rusticula* Linn.

Okazy słonek tutejszych mają barwę ciemniejszą i są nieco większe niż okazy z równin. W Pieninach słonki zjawiaią się z początkiem kwietnia, zwykle koło 3-go, równocześnie z kopciuszkiem. Tak zwane przez myśliwych ciągi wiosenne trwają tu do połowy lipca. Wśród groni skalicowych Pienińskiego potoka lecą słonki po zachodzie słońca. Widzieć je można nad Czerteżem, Burzaną i Szutrówką, z lewej strony Krośnicy na Kontach, Marszałku i Lubaniu, na prawym brzegu Dunajca zaś w krainie buka Zakijowia i Dzwonkówki. Słonki przelatują zwykle tymi samymi szlakami pojedyńczo do połowy lipca. Widzimy zwykle po kilka na jednem stanowisku. Masowych ciągów, jakie słonki odbywają niekiedy na równinach, nigdy tu nie zauważyłem. Słonka stale gnieździ się w Pieninach. Odlot jej przypada w październiku. Okazy strzelane w kwietniu miały w żołądku larwy muchówek.

Barwa ochronna słonki jest tak dalece wykształcona, iż stanowi jeden z wybitnych przykładów mimezyi wśród ptaków krajowych. 8-go maja miałem sposobność obserwowania słonki, która siedziała na gnieździe. Ptak siedzący nieruchomo w osobliwej postawie, z dziobem skierowanym pionowo w dół, robi wrażenie kawałka korzenia. Niezwykła troska o potomstwo ujawnia się u słonki tem, że ptak ten, nawet dotknięty ręką na gnieździe, nie zrywa się zaraz do lotu.

Laridae.

125. *Sterna fluviatilis* Naum.

Rybołówka ta zjawia się na obszarze górskim Pienin w kwietniu na kamieńcach nadrzecznych. Typową osadą rybołówki jest wyspa leżąca w górnym biegu Dunajca za Czorsztynem w Dębnie. Okres gnieżdżenia się wypada tu koło połowy maja. Wśród granitowych rzecznych kamieni znajdujemy wtedy jaja rybołówek, dostosowane barwą do otoczenia. Rybitwy odlatują stąd w końcu sierpnia.

126. *Hydrochelidon leucoptera* Meis & Schinz.

Rybołówka białoskrzydła towarzyszy poprzedniej, jest jednak o wiele rzadsza. Piękny okaz samca, znajdujący się w Muzeum K. f. A. U, odstrzelono ze stada, złożonego z 6 sztuk, dnia 4-go maja 1910 r. w Krościenku.

127. *Larus fuscus* Linn.

Z krain północnych zalatują mewy bałtyckie w głąb Beskidu i Pienin, są tu jednak zjawiskiem niezwykłem. W Krościenku za-

bito jeden okaz 10-go października 1904 r. [1]). Drugi okaz tego gatunku zastrzelono w okolicy tutejszej w Tymbarku. W listopadzie r. 1914 widziałem 10 sztuk mew prawdopodobnie tego gatunku na ciągu w Mordarce.

Podicipidae.

128. *Podiceps nigricollis* Brehm.

Perkoz zausznik zjawia się w górskich okolicach sporadycznie, zwykle w sierpniu; 4-go sierpnia 1900 r. pojawiła się para na stawie ogrodu w Tymbarku [2]); odstrzeliłem wówczas samca. Również w sierpniu 1914 r. zatrzymał się jeden okaz tego gatunku na stawie ogrodu w Krościenku. Okaz pierwszy jest w Muzeum K. f. A. U.

Rallidae.

129. *Porzana marnetta* Leach. (*Ortygometra porzana* Steph.)

Kurka wodna występuje w Pieninach rzadko, liczniej zjawia się w paśmie sąsiedniego Beskidu. Zwykle spotykamy ją w wiklinach nadrzecznych z końcem września w towarzystwie chróściela.

130. *Rallus crex* Linn.

Z końcem maja nadciągają tu pojedyncze okazy chróścieli i zamieszkują pola uprawne tudzież łąki podmokłe. Z końcem września zbierają się na wybrzeżach Dunajca w przestrzeniach wikliną porosłych i tu łączą się w stada do odlotu. Chróściele pojawiają się licznie w niektórych okolicach Beskidu, n. p. w kotlinie nowosądeckiej (Wielopole).

Columbidae.

131. *Columba oenas* Linn.

W przeciwieństwie do grzywacza gołąb siniak zjawia się w Pieninach tylko przelotnie. Dotąd nie znalazłem tu gniazda tego gatunku, podobnie jak Kocyan w Tatrach. Siniaka zauważyłem tylko raz w Czorsztynie w towarzystwie grzywaczy (4-go kwietnia 1912 r.). W Beskidzie gnieździ się on dość licznie; stwierdziłem to w lasach jodłowych Mogielicy, Słopnic i Tymbarku. Jest rzeczą ciekawą, że Tylmanowa i Kłodne, które stanowią granicę

---

[1]) Okaz ten zastrzelił p. Józef Walter i ofiarował go do Muzeum K. f. A. U.

[2]) L. Sitowski: Der schwarzhalsige Lappentaucher. „Waidmannsheil“ 1900 Klagenfurt.

geologiczną Beskidu i pasma skalicowego Pienin, są zarazem granicą rozmieszczenia geograficznego siniaka oraz turkawki, która równie jak siniak nie gnieździ się w Pieninach ani w Tatrach.

132. *Columba palumbus* Linn.

Czas pojawu grzywaczy przypada tu w marcu a wyjątkowo w lutym. W r. 1914 przyleciały gołębie dopiero 14-go marca, w r. 1915 zaś już 22-go lutego. Grzywacz przebywa i gnieździ się w Pieninach w krainie świerka, którego nasionami się żywi. Żeruje także na podmokłych łąkach skoszonych, zbierając tam ślimaka *Succinea putris*, którego całe masy z nienaruszonemi skorupami znajdowałem w części gruczołowej żołądka gołębi. Poręby leśne zarosłe krzewami malin i ostrężyn, tudzież ściernie pól zbożowych i grochowych są stale nawiedzane w jesieni przez stada gołębi. Z końcem października zaczyna się stąd odlot.

Turturidae.

133. *Turtur communis* Selby.

Turkawka jest ptakiem bardzo rzadkim, zatrzymuje się bowiem na naszym obszarze górskim tylko przypadkowo. Najbliższą okolicą w sąsiedztwie Pienin, gdzie turkawki się gnieżdżą, są grupy górskie za Kamienicą, a mianowicie lasy jodłowe Tymbarku, jak Łopień, Zenzów i inne.

Tetraonidae.

134. *Tetrao urogallus* Linn.

Głuszec znamionuje tu wysokopienne lasy jodły i buka. Z lewej strony Dunajca Lubań i Tylmanowa, na wschód zaś wyższe szczyty Jaworek (ponad 1000 m), a z sąsiednich grup górskich grzbiety Kamienicy i Mogielicy są stałą siedzibą tego gatunku. Miałem 3 okazy samców z tych miejscowości, jeden z Mogielicy z września r. 1900, drugi zabity w Tylmanowej 8-go maja 1911, trzeci z Lubania z 10 kwietnia 1914. W wolu pierwszego były owoce ostrężyny, u dwóch innych pączki liści bukowych i jodłowych. W ostatnich czasach głuszec rozpowszechnił się nieco na Lubaniu, zresztą pojawia się tu nielicznie z powodu trzebienia lasów. Głuszce tutejsze nie okazują różnic od okazów tatrzańskich i wschodnio-karpackich.

135. *Tetrao bonasia sylvestris* Chr. L. Br.

Jarząbek jest pospolitym i stale osiadłym mieszkańcem krainy górskiej Pienin i Beskidu. Ptak ten występuje tu w wyższych czę-

ściach lasów jodłowo-bukowych i świerkowych, rzadko schodzi poniżej 700 m. Rozpowszechniony z obu stron Dunajca, gnieździ się licznie na zboczach potoka Pienińskiego. Przebywa wśród zacienionych grzbietów wapiennych, porosłych mchem, trawą i turzycą. Widzimy go latem po wrębach leśnych, gdzie żeruje na krzewach *Sambucus nigra* i *Sorbus aria*. Jesienią zlatuje na śródleśne ścierniska owsiane wyższych krain górskich. W zimie żywi się kotkami pręcikowymi leszczyny.

Z początkiem maja samice wysiadują młode; niepokojone na gnieździe zachowują się podobnie jak słonki. Interesujące jest także zachowanie się tego ptaka w razie niebezpieczeństwa. Zauważyłem, że jarząbek spłoszony na ziemi zrywa się odrazu do lotu i siada zwykle na drzewie tuż przy nasadzie gałęzi w miejscu, gdzie dzięki swej barwie ochronnej jest najbardziej podobny do otoczenia. Siedząc nieruchomo, jakby przylepiony do pnia, najczęściej bukowego, jest wtedy bardzo trudny do dostrzeżenia. Płoszony w dalszym ciągu, już niełatwo zrywa się powtórnie do lotu. Miałem również sposobność stwierdzić, że jarząbek ukrywa się, słysząc głos ostrzegawczy sojki, której na ścierniach owsianych stale towarzyszy.

Porównywając seryę 16 okazów, które zastrzeliłem w Pieninach, z okazami z innych miejscowości, znajdującymi się w tutejszych muzeach, zauważyłem tylko małe różnice w odcieniu barwy. Okazy pienińskie są więcej rdzawe.

Phasianidae.

136. *Perdix perdix* Linn.

Kuropatwa zamieszkująca Pieniny jest nieco mniejsza od form równinowych. Długość skoku formy górskiej wynosi 4 cm, równinowej zaś 4·8 cm. Kuropatwa tutejsza, przez myśliwych kamieniarką zwana, różni się od formy typowej jaskrawszą barwą upierzenia i prawdopodobnie stanowi odrębną rasę górską.

Siedzibą tego gatunku są krainy pastwisk jałowcem porosłych. Z prawej strony Dunajca spotykamy stada kuropatw w Tchoniu, w zalesionym czarną olchą potoku Zakijowskim i Kozłeckim. Nierzadka jest też kuropatwa w licznych dopływach Krośnicy.

137. *Coturnix communis* Bonn.

Przepiórka występuje tu w krainie pól uprawnych pojedynczo i bardzo nielicznie. Zjawia się w maju, z końcem sierpnia odlatuje.

W Krakowie, 10-go listopada 1915 r.

L. Sitowski: Die Vögel der Pieninen.

Resumé.

Die in dem vorliegenden Verzeichnis enthaltenen Angaben über die Avifauna der Pieninen beruhen mit einer einzigen Ausnahme (*Monticola saxatilis* L. soll nach Kocyan in Czorsztyn nisten; der Verf. hat diese Art in den Pieninen nie gesehen) auf eigenen mehrjährigen Beobachtungen des Verfassers.

Im großen und ganzen stimmt die Vogelwelt der Pieninen mit derjenigen der benachbarten Teile der Karpaten überein. Als der Bergregion eigene Formen sind zu nennen: *Picoides tridactylus alpinus* Brehm, *Turdus torquatus alpestris* Brehm und *Tichodroma muraria* L., welche in den Pieninen die Ostgrenze ihrer Verbreitung findet.

Nach den Beobachtungen des Verf. bildet der Dunajecdurchbruch in den Pieninen eine stark frequentierte Linie für die von der baltischen Küste her längs der Weichsel und des Dunajec nach dem Süden wandernden Vögel.

Von der in den Pieninen recht häufigen *Nucifraga caryocatactes* L. hat der Verf. ein Exemplar erbeutet, welches ein Beispiel des bei dieser Art bisher noch nicht beobachteten Flavismus darstellen dürfte, und schlägt für diese Form den Namen *pienina* vor.

Hinsichtlich der vom Verf. gemachten ethologischen Beobachtungen muß auf das Original hingewiesen werden.

Drugi przyczynek do znajomości grzybów Pokucia i Karpat Pokuckich [1]).

Podał

Antoni Wróblewski.

Korzystając z zasiłku, udzielonego mi przez Komisyę Fizyograficzną Akademii Umiejętności, mogłem prowadzić dalej rozpoczęte w latach 1912 i 1913 badania grzyboznawcze na Pokuciu i w Karpatach Pokuckich. Pragnieniem mojem było zbadać przedewszystkiem dolinę Czarnego Czeremosza wraz z jego górnymi dopływami, począwszy od Jawornika aż po źródła na Hniatiasie. Szczególnie pociągały mnie góry Czywczyńskie, różniące się wybitnie swą odrębną roślinnością od reszty Karpat Pokuckich. Niestety, planów swych nie mogłem w zupełności wykonać, gdyż zaskoczony wybuchem wojny na dłuższej wycieczce na Czywczynie, — mimo nadzwyczaj sprzyjającej pogody i szczerej ochoty do dalszych wycieczek — byłem zmuszony udać się w drogę powrotną, po stracie części materyałów, zebranych w dniach poprzednich w paśmie Czarnohorskiem, a wysłanych do Kołomyi pocztą z Burkutu, które gdzieś w drodze przepadły. Badania moje, w ten sposób przerwane, nie mogły już w ciągu lata 1914 r. być wykończone; pomimo to jednak udało mi się zebrać wcale znaczną ilość gatunków.

W spisie niniejszym podaję 774 gatunków, należących do 252 rodzajów; większość tych gatunków jest nowa dla flory Galicyi. Niektóre gatunki zostały zebrane w kilkunastu miejscowościach, zbiór mój zawiera przeto około 2000 egzemplarzy, w tem wiele gatunków rzadkich lub ciekawych, oraz 9 gatunków zupełnie no-

---

[1]) Za pierwszy przyczynek uważam: „Przyczynek do znajomości grzybów Pokucia, część I“, zamieszczony w t. 47 Sprawozdań Kom. Fizyogr. Akademii Umiejętności w Krakowie.

wych. Te ostatnie zostały opracowane przez Prof. Dra F. Bubáka w Taborze i opisane przez niego w „Hedwigii“, tom LVII. Dyagnozy tych gatunków podaję tutaj po polsku.

Przeważna liczba gatunków, w szczególności z grupy *Ascomycetes* i *Fungi imperfecti*, pochodzi ze stanowisk położonych bliżej Kołomyi, do których mogłem odbywać częstsze wycieczki w różnych porach roku. Do takich miejscowości należą: Werbiąż Niżny, leżący tuż obok Kołomyi, na prawym brzegu Prutu, gdzie zebrałem w ciągu jesieni 1913 i wiosny 1914 większość podanych workowców; Werbiąż Wyżny, położony o 5 km na południe od Kołomyi, przy gościńcu do Kosowa; Kniaźdwór, najpiękniejsza i najciekawsza dla botanika miejscowość (zob. charakterystykę w Przyczynku pierwszym), odległa o 10 km na południ. zach. od Kołomyi; następnie Szeparowce, Rakowczyk, Tłumaczyk, Chorosna, miejscowości, leżące na lewym brzegu Prutu wzdłuż gościńca Kołomyja-Delatyn, odznaczające się ogromnymi kompleksami najpiękniejszych na Pokuciu dąbrów, z bardzo kwiecistemi polankami, na których miejscami rośnie masowo *Ferulago silvatica*.

Miejscowości bardziej oddalone od Kołomyi nie mogłem tak dokładnie zbadać, gdyż zajęcia fachowe nie zawsze pozwalały mi na poświęcanie dłuższego czasu wycieczkom. Ważniejsze moje wycieczki, odbyte wiosną i latem 1914 w dalszych okolicach, były następujące:

19 IV Utoropy (przy trakcie do Kosowa), stąd przez „Koszelówkę“ (619 m) do Pistynia i z powrotem;

7 V do Mołodiatyna, położonego między Peczeniżynem a Delatynem, wśród licznych wzgórz, dochodzących do wysokości 630 m; lasy przeważnie bukowe z domieszką jodły;

15—21 V do Łanczyna, miejscowości leżącej przy linii kolejowej Kołomyja-Delatyn, odległej od tego ostatniego o 10 km, gdzie zbadałem las zwany Sadki, prawie wyłącznie świerkowy, o niezmiernie bogatej roślinności wiosennej i bujnie nad potokami rozwiniętych ziołoroślach;

8—10 VI do Worochty i na Howerlę;

27—29 VI Góry Sokólskie, Jaworów, Monastersko i góra „Stiski“, w okolicach Kosowa (w Monastersku znalazłem *Polemonium coeruleum*);

5—6 VII dolina Połonicy-Prutca, który to potok wypływa z zachodniego stoku Lesiny koło Kosmacza i wpada do Prutu w Mikuliczynie. Z prawej strony biegnie pasmo Rokiety (1114 m), z lewej pasmo Liszniów (1256 m), obydwa interesujące dla botanika z powodu obfitego występowania sosny (*Pinus silvestris*);

12 VII na Makowicę (987 m), szczyt położony po prawym brzegu Prutu, między Dorą a Jaremczem; lasy bukowo jodłowe;

13—14 VII z Worochty przez Ardzelużę, brzegiem Ha-

wrylca Wielkiego na Kukuł (1546 m), z powrotem potokiem nieznanej mi nazwy do Zawojeli i doliną Prutu do Worochty.

Wreszcie ostatnia wycieczka, odbyta wspólnie z kolegą T. Wilczyńskim, trwała od 26 lipca do 3 sierpnia. Wycieczka ta objęła miejscowości następujące: 27 VII z Worochty na połoninę Pożyżewską, gdzie dzięki uprzejmości WP. K. Huppentalów mogliśmy osiąść na czas jakiś i podejmować wycieczki w różnych kierunkach, stamtąd 28 VII do jeziorka pod Turkułem, na Szpyci i Kozły; 29 VII doliną Prutu i Foreszczenki na Kukuł, gdzie na wysokości mniej więcej 1100—1300 m znalazłem liczne okazy *Sisyrinchium angustifolium* oraz *Corthusa sibirica;* 30 VII połoninami pasma Czarnohorskiego na Pop Iwana; 1 VIII ze schroniska na Poliwnym pod Pop Iwanem w dół do jeziora Szybenego, a następnie doliną Czeremosza Czarnego przez Burkut do leśniczówki Czywczyn; 2 VIII na szczyt Czywczyna i z powrotem doliną Czeremosza Czarnego do Jawornika; 3 VIII z Jawornika przez Żabie, Uścieryki do Kut i Kołomyi.

Zmuszony w początkach września 1914 do opuszczenia Kołomyi bez możności zabrania czegokolwiek z sobą, pozostawiłem zebrane materyały wraz z książkami i mikroskopem w bezpiecznem, jak mi się przynajmniej zdawało, miejscu. Po powrocie jesienią 1915 z Krakowa, znalazłem materyały nienaruszone, brak jednak było mikroskopu i niektórych książek, po których to rzeczach ślad zupełnie zaginął. Dzięki uprzejmości P. Dr. J. Wołoszyńskiej, która mi łaskawie użyczyła swego mikroskopu i literatury mykologicznej, za co Jej składam serdeczne podziękowanie, mogłem opracowanie tego zbioru doprowadzić do skutku. Część gatunków trudniejszych, lub co do których brak mi było odpowiedniej literatury, została oznaczona przez Prof. Dr. F. Bubáka oraz P. Sydowa, za co Im uprzejmie dziękuję. Zielniki znajdują się w tymczasowem przechowaniu w Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, skąd po skończonej wojnie zostaną przesłane Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie.

W Kołomyi, w marcu 1916 r.

Phycomycetes.

Merolpidiaceae.

Olpidium A. Braun.

1. *O. Trifolii* Schröt. Na liściach *Trifolium hybridum*: dolina Połonicy Prutca w Mikuliczynie VII 1914.

Synchytrium DB. et Wor.

2. *S. Anemones* DB. et Wor. Na *Anemone nemorosa*: las na Horodyszczu w Kniaźdworze V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; ogród dworski w Załuczu nad Prutem V 1914; las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

3. *S. globosum* Schröt. Na *Veronica montana*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1913.

4. *S. laetum* Schröt. Na *Gagea silvatica*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

Hypochytriaceae.

Uroplictis Schröt.

5. *U. Kriegeriana* P. Magnus. Na *Carum Carvi*: łąka leśna w Koszelewie w Kniaźdworze, rzadko, V 1913.

Peronosporaceae.

Cystopus Lév.

6. *C. candidus* Lév. Na *Arabis Halleri*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; na *Capsella bursa pastoris*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym VI 1913; ogród dworski w Załuczu nad Prutem V 1914; na polach w Kosowie VI 1914; w Jaremczu VII 1914; w Burkucie nad Czeremoszem VIII 1914.

7. *C. Tragopogonis* Schröt. Na *Cirsium arvense*: nad Rybnicą w Monastersku VI 1914; na *Cirsum oleraceum*: w Czarnym Potoku VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Jaworniku i Burkucie VIII 1914; na *Scorzonera humilis*: las na Bani w Kniaźdworze VI 1914.

Plasmopara Schröt.

8. *Pl. nivea* Schröt. Na *Aegopodium Podagraria*: las Sadki w Łanczynie V 1914; na *Angelica silvestris*: zbocza Makowicy w Jaremczu VII 1914; Kukuł koło Worochty VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego w Burkucie VIII 1914.

9. *Pl. pygmaea* (Ung.) Schröt. Na *Anemone nemorosa*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; na *Isopyrum thalictroides*: dąbrowa w Tłumaczyku V 1914; las Oseredok w Kniaźdworze; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914.

10. *Pl. densa* (Rabh.) Schröt. Na *Rhinanthus major*; las na Spouzie i Horodyszczu w Kniaźdworze V 1914.

Bremia Regel.

11. *Br. Lactucae* Rgl. Na *Carlina vulgaris*: góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914; na *Centaurea mollis*: zbocze Kostrzycy koło Żabiego VI 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; na *Hypochoeris uniflora*: las Koszelewa w Kniaźdworze VII 1914; na *Lactuca sativa*: ogród w Werbiążu Niżnym IV 1914.

Peronospora Corda.

12. *Per. Ficariae* Tul. Na *Ranunculus acer:* zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

13. *Per. Arenariae* DB. Na *Arenaria trinervia*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

14. *Per. Scleranthi* Rbh. Na *Scleranthus annuus*: pola uprawne w Kniaźdworze V 1914.

15. *Per. Corydalis* DB. Na *Corydalis cava*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie; las Sadki w Łanczynie V 1914.

16. *Per. parasitica* Tul. Na *Dentaria bulbifera*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; na *Dentaria glandulosa*: dąbrowa w Tłumaczyku V 1914; las Oseredok w Kniaźdworze V 1914; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; na *Lunaria rediviva*: zbocze Makowicy w Jaremczu VII 1914.

17. *Per. Chrysosplenii* Fuck. Na *Chrysosplenium alternifolium*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914; Horodyszcze w Kniaźdworze; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

18. *Per. conglomerata* Fuck. Na *Geranium phaeum*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

19. *Per. calotheca* DB. Na *Asperula odorata*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; na *Galium Schultesii*: zrąb leśny wśród cisów w Kniaźdworze V 1914.

20. *Per. Knautiae* Fuck. Na liściach *Knautia arvensis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1912.

21. *Per. violacea* Berk. Na koronach *Knautia arvensis*: las na Fedoryszynie w Potoku Czarnym VII 1914.

22. *Per. Phyteumatis* Fuck. Na *Phyteuma spicatum*: dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914.

23. *Per. Myosotidis* DB. Na *Myosotis arenaria*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1914; na *Symphytum cordatum*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; las Oseredok w Kniaźdworze V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914.

24. *Per grisea* DB. Na *Veronica Beccabunga*: Koszelówka koło Pistynia IV 1914; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

25. *Per. lapponica* Lagh. Na *Rhinanthus major*: mokra łąka w Oseredku w Kniaźdworze VI 1914. Gatunek ten został zebrany

przez Lagerheima w Lapponii na *Euphrasia officinalis* i opisany w Bot. Notiser 1888, str. 49. *Rhinanthus major* jest. zdaje się, nowym żywicielem dla tego gatunku.

26. *Per. Lamii* A. Braun. Na *Stachys palustris*: mokre pola w Werbiążu Niżnym X 1913.

27. *Per. Polygoni* Thüm. Na *Polygonum aviculare*: dolina Połonicy Prutca w Mikuliczynie VII 1914.

Ustilaginaceae.

Ustilago Persoon.

28. *Ust. Scorzonerae* (Alb. et Schw.) Schröt. W koszyczkach kwiatowych *Scorzonera humilis*: las Koszelewa w Kniaźdworze V 1914; łąka około Zarządu leśnego w Mołodiatynie V 1914; nad Rybnicą w Jaworowie koło Kosowa VI 1914; połonina na Makowicy w Jaremczu VII 1914.

Cintractia Cornu.

29. *C. Caricis* (Pers.) Magn. Na owocach *Carex montana*: las na Horodyszczu w Kniaźdworze VI 1914; na *Carex echinata*: góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914.

Tilletiaceae.

Melanotaenium De Bary.

30. *Mel. Ari* (Cooke) Lgh. W liściach *Arum maculatum*: las na Spouzie w Kniaźdworze, nierzadko, IV 1914.

Entyloma De Bary.

31. *Ent. Ranunculi* (Bon.) Schröt. W liściach *Ficaria verna*: las Koszelewa w Kniaźdworze V 1914; w *Ranunculus cassubicus*: las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914.

32. *E. Corydalis* DB. W liściach *Corydalis cava*: las cisowo bukowy na Horodyszczu w Kniaźdworze V 1914; dolina Kobylicy pod Waratyką w Mołodiatynie V 1914.

33. *E. Chrysosplenii* Schröt. W liściach *Chrysosplenium alternifolium*: las cisowy na Horodyszczu oraz około szkółki leśnej w Oseredku w Kniaźdworze V 1914; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; w *Chrysosplenium oppositifolium*: połonina na Czywczynie VIII 1914.

34. *E. Calendulae* (Oud.) DB. W liściach *Arnica montana*: łąka nad Połonicą Prutcem w Lewuszczyku koło Mikuliczyna, pospolicie, VII 1914; w *Hieracium silvaticum*: las na Bani w Kniaźdworze VI 1914; w *Hieracium sp.*: las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914;

las na Makowicy w Jaremczu VII 1914; w *Hypochoeris sp.*: nad Rybnicą w Monastyrsku koło Kosowa VI 1914.

35. *E. Cichorii* Wrob. W liściach *Cichorium Intybus*: łąki nad Czeremoszem Czarnym w Burkucie i Czywczynie VIII 1914.

36. *E. compositarum* Farlow. W liściach *Erigeron acris*: na polach uprawnych na Fedoryszynie koło Łanczyna V 1914. Gatunek znany na różnych roślinach z rodziny złożonych w Ameryce płn., w Europie, zdaje się, do tego czasu nie był znany wcale. Oznaczył Prof. F. Bubák.

37. *E. serotinum* Schröt. W liściach *Symphytum cordatum*: dąbrowa w Szeparowcach; las Oseredok w Kniażdworze V 1914; zbocza Waratyki nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; zbocza Kostrzycy koło Żabiego VI 1914; las na Makowicy w Jaremczu VII 1914; w *Symphytum tuberosum*: dąbrowa w Rakowczyku koło Kołomyi VI 1914.

38. *E. Fergussoni* (B. et Br.) Plow. W liściach *Myosotis palustris*: polanki w lesie Moczar w Werbiążu Wyżnym V 1914; brzegi Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VII 1914.

39. *E. crastophilum* Sacc. W liściach *Holcus lanatus:* las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

40. *E. microsporum* (Ung.) Schröt. W liściach *Ranunculus carpaticus*: łąka nad Połonicą Prutcem w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914; na *Ranunculus repens*: nad brzegiem Czeremosza Czarnego w Burkucie, pospolicie, VIII 1914.

41. *E. Eryngii* (Corda) DB. W liściach *Eryngium planum*: dolina Połonicy Prutca w górę od Mikuliczyna VII 1914.

Urocystis Rbh.

42. *U. Agropyri* (Preuss) Schröt. W liściach *Agropyrum repens*: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym VIII 1914.

Uredinales.

Uromyces Link.

43. *Ur. Aconiti-Lycoctoni* (DC.) Wint. S. I na *Aconitum moldavicum*: las Sadki w Łanczynie V 1914; dolina Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; III na *Aconitum moldavicum*: Makowica w Jaremczu VII 1914; brzegi Czeremosza Czarnego w Burkucie VIII 1914.

44. *Ur. Ficariae* (Schum.) Lév. Na *Ficaria verna*: las na Spouzie w Kniażdworze IV 1914.

45. *Ur. inaequialtus* Lasch. II III na *Silene nutans*: góry Sokólskie oraz brzeg Rybnicy w Monastyrsku koło Kosowa VI 1914.

46. *Ur. pallidus* Niessl. Na *Cytisus sp.*: las Moczar w Werbiążu Niżnym VIII 1913.

47. *Ur. Pisi* (DC). Wint. S. I na *Euphorbia Cyparissias*: przy drodze do Łanczyna w Mołodiatynie V 1914.

48. *Ur. Fabae* (Pers.) Schröt. S. I II III na *Vicia hirsuta*: pola uprawne w Werbiążu Niżnym IX 1913; II III na *Vicia segetalis*: zarośla nad Prutem w Oskrzesińcach VI 1912; na *Orobus vernus*: Makowica w Jaremczu VII 1914; las nad Hawrylcem pod Kukułem koło Worochty VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Burkucie VIII 1914; na *Orobus niger*: dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914; brzeg Prutu przy drodze do Tatarowa w Worochcie VII 1914.

49. *Ur. Trifolii-repentis* (Cast.) Liro. S. I na *Trifolium repens*: dolina Czeremosza Czarnego koło Szybenego VIII 1914; II III na *Trifolium repens*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

50. *Ur. flectens* Lgh. III na *Trifolium repens*: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym VIII 1914; dolina Czeremosza Czarnego w Burkucie VIII 1914.

51. *Ur. Cacaliae* (DC.) Ung. Na *Adenostyles albifrons*: Kukuł koło Worochty VII 1914; Pop Iwan w paśmie Czarnohorskiem VII 1914.

52. *Ur. Solidaginis* (Somm.) Niessl. Na *Solidago Virgaurea*: dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914.

53. *Ur. apiosporus* Hazsl. Na *Primula minima*: ogród Stacyi doświadczalnej rolniczej na połoninie Pożyżewskiej, Szpyci, Munczel, Pop Iwan i wogóle pospolicie w całem paśmie Czarnohorskiem, gdzie tylko *Primula minima* rośnie, VII 1914.

54. *Ur. Alchemillae* (Pers.) Wint. II na *Alchemilla vulgaris*: połonina na Kukule koło Worochty VII 1914; połonina na Czywczynie VIII 1914.

55. *Ur. Valerianae* (Schum.) Fuck. II III na *Valeriana montana*: Kukuł koło Worochty VII 1914; Foreszczenka nad Prutem pod Howerlą VII 1914; Radul i Polywny pod Pop Iwanem w paśmie Czarnohorskiem; brzeg Czeremosza Czarnego w Burkucie VIII 1914, i wogóle wszędzie pospolicie.

56. *Ur. Scrophulariae* (DC.) Fuck. I III na *Scrophularia nodosa*: las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914.

57. *Ur. scutellatus* (Schrank) Lév. II III na *Euphorbia Cyparissias*; strome zbocze nad Prutem na Horodyszczu w Kniaźdworze VI 1914; przy drodze do Łanczyna, nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914. Z obu stanowisk odmiana o strukturze błony grubo brodawkowanej.

58. *Ur. Acetosae* Schröt. II na *Rumex Acetosa*: łąka śródleśna w Rakowczyku VI 1914; na *Rumex carpaticus*: połonina Pożyżewska na Czarnej Horze, dolina Czeremosza Czarnego około leśniczówki w Szybenem i Burkucie VIII 1914.

59. *Ur. Rumicis* (Schum.) Wint. II III na *Rumex obtusifolius*: las na Bani w Kniaźdworze VI 1914; brzeg Prutu w Jaremczu VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Burkucie i Uścierykach VIII 1914.

60. *Ur. Veratri* DC. S. I na *Adenostyles albifrons*: połonina na Kukule koło Worochty, w towarzystwie *Uromyces Cacaliae* i *Coleosporium Cacaliae* VII 1914; dolina Prutu w Zawojeli VII 1914; II III na *Veratrum Lobelianum*: połonina na Kukule koło Worochty VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego między Burkutem a Czywczynem VIII 1914.

61. *Ur. Croci* Pass. Na *Crocus Heuffelianus*: łąka śródleśna w lesie Moczar w Werbiążu Wyżnym VI 1914. Jest to nowy gatunek żywiciela dla tego rzadkiego gatunku *Uromyces*.

62. *Ur. Poae* Rbh. S. I na *Ficaria verna*: dąbrowa w Szeparowcach IV 1914; III na *Poa annuua* i *Poa palustris*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X. XII 1913; na *Poa nemoralis*: las Sadki w Łanczynie VI 1914.

Schroeteriaster Magn.

63. *Sch. alpinus* (Schröt.) Magn. II III na *Rumex alpinus*: połonina na Kukule koło Worochty VII 1914; na Breskulu, na Radulu i Poliwnym pod Pop Iwanem w paśmie Czarnohorskiem; połonina na Czywczynie VII, VIII 1914.

Puccinia Persoon.

64. *P. fusca* (Pers.) Wint. Na *Anemone nemorosa*: zbocze Waratyki nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; ogród dworski w Załuczu nad Prutem V 1914; las na Koszelówce koło Pistynia VI 1914; las Moczar w Werbiążu Wyżnym V 1914.

65. *P. atragenicola* (Bubák) Syd. Na liściach *Atragene alpina*: brzeg Prutu i Hawrylca Wielkiego w Ardzeluży koło Worochty VII 1914, rzadko.

66. *P. Atragenes* Hausm. Na liściach *Atragene alpina*: brzegi Czeremosza Czarnego od Szybenego po Czywczyn, wszędzie dość pospolicie VIII 1914.

67. *P. Calthae* Link. II III na *Caltha palustris*: Czarny potok koło Delatyna VII 1914; nad brzegiem Czeremosza Czarnego koło Burkutu VIII 1914.

68. *P. Zopfii* Wint. II III na *Caltha palustris*: Czarny potok koło Delatyna VII 1914; łąki nad Rybnicą w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

69. *P. Thlaspeos* Schub. Na *Arabis Halleri*: brzeg Kobylicy

pod Waratyką w Mołodiatynie V 1914, bardzo rzadko pojawia się, ale w dużej ilości.

70. *P. Violae* (Schum.) DC. S. I na *Viola silvatica*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914; II III na *Viola silvatica*: las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; na *Viola hirta*: nasyp kolejowy w Delatynie VI 1914; brzegi Rybnicy w Monastersku VI 1914; na *Viola odorata*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem VII 1914; zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1912.

71. *P. alpina* Fuck. Na *Viola biflora*: skaliste, wilgotne brzegi Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; takież same stanowiska nad Czeremoszem Czarnym około Burkutu i Czywczyna oraz na północnej stronie skałek wapiennych na Czywczynie VIII 1914.

72. *P. Arenariae* (Schum.) Wint. Na *Alsine verna*: droga nad Hawrylcem na Kukuł koło Worochty VII 1914; brzeg jeziora Szybenego pod Pop Iwanem w paśmie Czarnohorskiem VIII 1914; na *Moehringia trinervia*: zbocza Waratyki nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; dąbrowa w Rakowczyku V 1914; góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914; las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym V 1914; las nad Prutem około Worochty i Ardzeluży VII 1914; na *Melandryum rubrum*: brzegi Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; zbocze Makowicy i koło wodospadu Prutu w Jaremczu VII 1914; nad brzegiem Hawrylca Wielkiego pod Kukułem VII 1914; koło schroniska Oddziału Czarnohorskiego Tow. Tatrz. na Zaroślaku pod Howerlą VI 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Jaworniku i około Burkutu VIII 1914; na *Stellaria sp.* (*uliginosa?*): zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

73. *P. Silenes* Schröt. II III na *Silene inflata*: skałki na wschodniej stronie połoniny na Czywczynie, nierzadko, VIII 1914.

74. *P. argentata* (Schultz) Wint. I na *Adoxa moschatellina*: brzegi Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; II III na *Impatiens Nolitangere*: Czarny Potok koło Delatyna VII 1914; zbocze Makowicy i około wodospadu Prutu w Jaremczu VII 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

75. *P. Pruni-spinosae* Pers. S. I na *Anemone ranunculoides*: las w Oseredku w Kniaźdworze V 1914; las nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; na Koszelówce koło Pistynia VI 1914.

76. *P. Circaeae* Pers. Na *Circaea alpina*: zbocze Makowicy w Jaremczu VII 1914; las nad Hawrylcem Wielkim pod Kukułem w Worochcie VII 1914; na *Circaea lutetiana*: nad Połonicą Prutcem w Mikuliczynie VII 1914; las nad Foreszczenką pod Howerlą VI 1914; dolina Czeremosza Czarnego w Jaworniku i Burkucie VIII 1914.

77. *P. Epilobii-tetragoni* (DC.) Wint. I na *Epilobium hirsutum*: zbocza Kostrzycy koło Żabiego VI 1914; II III na *Epilobium montanum*: las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; na *Epilobium alpinum*: połonina Breskulska na Czarnej Horze VII 1914.

78. P. involvens (Voss.) Syd. II III na *Myricaria germanica*: nad Potokiem Szybenym w pobliżu ujścia do Czeremosza Czarnego VIII 1914. Gatunek ten był znany do tego czasu tylko z jednego stanowiska w Tyrolu, a dopiero przed dwoma laty został odnaleziony w Rumunii nad Suczawą; stanowisko nad Czeremoszem jest, zdaje się, trzecie.

79. P. Rhodiolae B. et Br. Na liściach i łodygach *Rhodiola rosea*: brzeg jeziora pod Małym Tomnatykiem w paśmie Czarnohorskiem, bardzo rzadko, VIII 1914. Gatunek ten zebrano dotąd tylko na jednem stanowisku w Norwegii i na jednem w Anglii. Niestety materyał zebrany na Czarnej Horze został zagubiony na poczcie wskutek wstrzymania ruchu przesyłkowego.

80. *P. Ribis* DC. Na *Ribes carpaticum*: dolina Czeremosza Czarnego od Jawornika po Czywczyn, pospolicie, VIII 1914.

81. *P. Aegopodii* (Schum.) Mart. Na *Aegopodium Podagraria*: las Sadki w Łanczynie V 1914; w zaroślach nad Rybnicą w Jaworowie koło Kosowa VI 1914; w ogrodach w Pistyniu IV 1914.

82. *P. Angelicae* (Schum.) Fuck. II III na *Angelica silvestris*: połonina na Makowicy w Jaremczu, pospolicie, VII 1914; zbocze Poliwnego nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem, pospolicie, VIII 1914.

83. *P. Bupleuri-falcati* (DC.) Wint. S. I na *Bupleurum aureum*: skałki od strony wschodniej na Czywczynie, rzadko, VIII 1914.

84. *P. Chaerophylli* Purt. II na *Anthriscus silvestris*: las nad Szybianką w Kniaźdworze VI 1914.

85. *P. retifera* Liro. I na *Chaerophyllum bulbosum*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym VI 1914; II III na *Ch. bulbosum*: Czarny Potok koło Delatyna VII 1914; w zaroślach nad Rybnicą w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

86. *P. Heraclei* Grev. II III na *Heracleum sibiricum*: połonina na Makowicy w Jaremczu VII 1914; sucha łąka nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem, nierzadko, VIII 1914.

87. *P. Saniculae* Grev. I II na *Sanicula europaea*: las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; II III na *Sanicula europaea*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914; zbocze Makowicy w Jaremczu VII 1914.

88. *P. punctata* Link. II III na *Galium Aparine*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

89. *P Galii-silvatici* Otth. I II na *Galium Schultesii*: dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914.

90. *P. Čelakowskiana* Bubák. II III na *Galium cruciata*: dą-

browa około leśniczówki w Szeparowcach VIII 1912; det. Prof. Dr. F. Bubák.

91. *P. Carlinae* Jacky. II III na *Carlina acaulis*: sucha łąka nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem w paśmie Czarnohorskiem VIII 1914.

92. *P. Carduorum* Jacky. II III na *Carduus Kerneri*: ogród Stacyi doświadczalnej na Pożyżewskiej pod Howerlą VII 1914; na *Carduus Personata*: łąka nad Szybianką Wielką na Bani w Kniaźdworze VI 1914; na zboczach Kukuła koło Worochty VII 1914.

93. *P. montana* Fuck. II III *Centaurea mollis*: zbocze Poliwnego, nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem VIII 1914; brzegi Czeremosza Czarnego w górę za Burkutem VIII 1914.

94. *P. verruca* Thüm. Na *Centaurea mollis*: zbocze Kukuła koło Worochty VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego pod Czywczynem VIII 1914.

95. *P. Cnici-oleracei* Pers. Na *Cirsium oleraceum*: dolina Prutu w Foreszczence pod Howerlą VII 1914; brzeg Czeremosza Czarnego koło ujścia Szybenego VIII 1914; na *Cirsium pauciflorum*: na granicy lasu na Kukule i nad brzegiem Hawrylca koło Worochty VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym powyżej Burkutu; na granicy lasu na Czywczynie VIII 1914. Wogóle gatunek ten w Karpatach Pokuckich jest dość pospolity, szczególnie na *Cirsium pauciflorum*.

96. *P. Cirsii* Lasch. II III *Cirsium oleraceum*: wilgotne miejsca na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; na zboczach Kukuła, nad Hawrylcem, nad Prutem koło Worochty VII 1914; na *Cirsium pauciflorum*: na granicy lasu na Kukule koło Worochty VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Burkucie VIII 1914; na *Cirsium palustre*: torfowisko w Ardzeluży nad Prutem koło Worochty VII 1914.

97. *P. Cirsii-lanceolati* Schröt. II III na *Cirsium lanceolatum*: nad brzegiem Rybnicy w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

98. *P. obtegens* (Link) Tul. S. na *Cirsium arvense*: pola uprawne w Mołodiatynie V 1914.

99. *P. Crepidis* Schröt. II III na *Crepis virens*: nad Rybnicą w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

100. *P. praecox* Bub. II III na *Crepis biennis*: góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914.

101. *P. major* Diet. S. I na *Crepis paludosa*: łąki śródleśne w Oseredku w Kniaźdworze V 1914; młodniki nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914; łąki nad Rybnicą w Jaworowie koło Kosowa VI 1914.

102. *P. Crepidis-grandiflorae* Hasler. S. I II III na *Crepis grandiflora*: połonina na Makowicy w Jaremczu VII 1914.

103. *P. doronicella* Syd. II III na *Aronicum borcense*: skałki wapienne na północnej stronie połoniny na Czywczynie VIII 1914.

104. *P. Doronici* Niessl. Na *Doronicum austriacum*: nad brzegami Hawrylca pod Kukułem koło Worochty VII 1914.

105. *P. conglomerata* (Str.) Kze. et Schum. Na *Homogyne alpina*: połonina Breskulska. Kozły. Szpyci, Munczel. Pop Iwan w paśmie Czarnohorskiem; połonina na Czywczynie VII. VIII 1914; dość pospolita.

106 *P. Hieracii* (Schum.) Mart. II III na *Hieracium silvaticum*: las na Rokiecie Małej koło Mikuliczyna VI 1913; góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914; na *Hieracium alpinum*: połonina Turkulska na Czarnej Horze VII 1914; połonina na Czywczynie VIII 1914.

107. *P. Hypochoeridis* Oud. II III na *Hypochoeris radicata*: las na górze Stiski i górach Sokólskich koło Kosowa VI 1914.

108. *P. Lampsanae* (Schultz) Fuck. S. I na *Lampsana communis*: przy drodze około Zarządu lasowego w Mołodiatynie V 1914; las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914.

109. *P. Leontodontis* Jacky. II III na *Leontodon hastilis*: połonina na Czywczynie VIII 1914.

110. *P. Prenanthis* (Pers.) Liro. S. I na *Lactuca muralis*: las nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914; II na *L. muralis*: las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914.

111. *P. Mulgedii* Syd. I na *Mulgedium alpinum*: dolina Prutu w Zawojeli VII 1914; II III na *Mulgedium alpinum*: nad Połonicą Prutcem w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VI 1914; na górnej granicy lasu na Kukule koło Worochty VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu i Czywczyna VIII 1914.

112. *P. Prenanthis-purpureae* (DC.) Liro. II III na *Prenanthes purpurea*: góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914.

113. *P. Pyrethri* Rbh. II III na *Chrysanthemum corymbosum*: zbocze nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem; nad Czeremoszem Czarnym koło Czywczyna VIII 1914.

114. *P. Senecionis* Lib. I na *Senecio Fuchsi*: na górnej granicy lasu na Kukule koło Worochty VII 1914; dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914.

115. *P. tinctoriae* Magn. II III na *Serratula tinctoria*: w towarzystwie z *aecidium Puccinia Schroeteriana* Kleb: łąki śródleśne na Bani w Kniaźdworze, dość pospolicie, VI 1914.

116. *P. Scorzonerae* (Schum.) Jacky. II III na *Scorzonera rosea*: zbocze słoneczne nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem, pospolicie, VIII 1914.

117. *P. Taraxaci* Plow. II III na *Taraxacum officinale*: Utoropy koło Pistynia IV 1914; góry Sokólskie, nad brzegiem Rybnicy w Jaworowie i las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; przy

torze kolejowym w Mikuliczynie; w ogrodzie przy Dworku Czarnohorskim w Worochcie VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Jaworniku i Żabiem VIII 1914; wogóle wszędzie bardzo pospolicie.

118. *P. Virgaureae* (DC.) Lib. Na liściach *Solidago Virgaurea*: skaliste brzegi Połonicy Prutca w Mikuliczynie, rzadko, VII 1914.

119. *P. Soldanellae* (DC.) Fuck. I II III na *Soldanella alpina*: zbocza Kostrzycy nad Prutem w Zawojeli VI 1914; las nad Prutem na Mariszewskiej Wielkiej VI 1914; połonina na Kukule koło Worochty VII 1914; połoniny na Breskulu, Szpyciach, Munczelu i Pop Iwanie w paśmie Czarnohorskiem VII 1914; na połoninie Czywczyna i w lesie nad Czeremoszem koło Burkutu VIII 1914.

120. *P. Veronicae* Schröt. Na *Veronica montana*: zbocze Fedoryszyna koło Czarnego Potoku VII 1914.

121. *P. Veronicarum* DC. Na *Veronica urticifolia*: las nad Połonicą Prutcem pod Gorganem koło Mikuliczyna VII 1914; zbocze Makowicy i około wodospadu Prutu w Jaremczu VII 1914; las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; las na Mariszewskiej Małej w paśmie Czarnej Hory VI 1914; las nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu VIII 1914.

122. *P. Betonicae* (Alb. et Schw.) DC. Na *Betonica officinalis*: las Koszelewa w Kniaźdworze VI 1914; góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914.

123. *P. Glechomatis* DC. Na *Glechoma hirsuta*: zarośla nad Rybnicą w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

124. *P. Menthae* Pers. II III na *Clinopodium vulgare*: brzeg Rybnicy w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

125. *P. Salviae* Ung. Na liściach *Salvia glutinosa*: las nad Rybnicą w Jaworowie koło Kosowa VI 1914; zbocze Makowicy i około wodospadu Prutu w Jaremczu VII 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; las jodłowy na Liszniowie koło Tatarowa VII 1914; lasy nad Hawrylcem Wielkim koło Worochty VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego koło Burkutu VIII 1914.

126. *P. annularis* (Str.) Schlecht. Na *Teucrium chamaedrys*: skaliste brzegi Rybnicy w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

127. *P. Bistortae* (Str.) DC. II III na *Polygonum Bistorta*: dolina Czeremosza Czarnego, koło Szybenego i Czywczyna VIII 1914.

128. *P. mammillata* Schröt. II III na *Polygonum Bistorta*: i *Polygonum viviparum*: połonina na Czywczynie VIII 1914.

129. *P. oblongata* (Lk.) Wint. II III na *Luzula verna*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

130. *P. Caricis* (Schum.) Rebent. S. I na *Urtica dioica*: las Koszelewa w Kniaźdworze V 1914; II III na *Carex acuta* i *C. acutiformis*: dąbrowa w Szeparowcach IX 1913; na *Carex hyperborea*: stara łacha Prutu w Werbiażu Niżnym X 1913; na *Carex sp.*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem IV 1914.

131. *P. silvatica* Schröt. S. I na *Doronicum austriacum*: łąki śródleśne w Oseredku koło Kniaźdwora V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; dąbrowa w Rakowczyku koło Kołomyi VI 1914; dolina Połoniny Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; na *Taraxacum officinale*: las Koszelewa w Kniaźdworze V 1914; II III na *Carex pilosa*: w towarzystwie *Septoria caricinella* Sacc et Roum.: las Koszelewa w Kniaźdworze IX 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

132. *C. Caricis-montanae* E. Fisch. II III na *Carex verna*: słoneczne brzegi Prutu w Werbiążu Niżnym i Kniaźdworze IV 1914.

133. *P. arenaricola* Plov. S. I na *Centaurea nigra*: łąki leśne w Oseredku i na Bani w Kniaźdworze, dość pospolicie, VI 1914; III na *Carex arenaria*: dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich IV 1912; las Moczar w Werbiążu Wyżnym VI 1913.

134. *P. paludosa* Plow. II III na *Carex panicea*: łąka około leśniczówki w Kniaźdworze VII 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák; na *Carex vulgaris*: łąki w Oseredku w Kniaźdworze X 1913. Na tem samem stanowisku zbierałem poprzednio *aecidia* należące do tego gatunku na *Pedicularis Sceptrum Carolinum*. (Przyczynek pierwszy do znajom. grzybów Pokucia. Nr. 192).

135. *P. Schroeteriana* Kleb. I na *Serratula tinctoria*: w towarzystwie *Puccinia tinctoria* Magn., łąki śródleśne w Oseredku i na Bani w Kniaźdworze. III na *Carex flava* zbierane na starych roślinach, na tych samych stanowiskach, gdzie i *aecidium* na *Serratula*, VI 1914.

136. *P. Lolii* Niesl. II III na *Avena orientalis*: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym VII 1914.

137. *P. dispersa* Eriks. et Henn. S. I na *Anchusa officinalis*: zarośla na strzelnicy wojskowej nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1914; II III na *Triticum compactum*, *Tr. polonicum* i *Tr. spelta*: w ogródku moim w Werbiążu Niżnym VIII 1914.

138. *P. glumarum* (Schum.) Eriks. et Henn. forma *loligena*. II III na *Lolium perenne*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1912; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

139. *P. Anthoxanthi* Fuck. II III na *Anthoxanthum odoratum*: dolina Połonicy Prutca, zbocze Liszniowa koło Mikuliczyna VI 1914.

140. *P. sessilis* Schneid. Spermogonia na *Convallaria majalis*: łąki wśród dąbrowy w Rakowczyku, bardzo rzadko, VI 1914.

141. *P. Phragmitis* (Schum.) Körn. I na *Rumex aquaticus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1914. Na tem samem stanowisku występują pospolicie II III na *Phragmites communis*. (Przyczynek pierwszy, Nr. 208).

142. *P. Magnusiana* Körn. I na *Ranunculus repens*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1914. Tamże zbierane poprzednio II i III na *Phragmites communis*. (Przyczynek pierwszy, Nr. 209).

143. *P. Phlei-pratensis* Erikss. et Henn. II III na *Phleum pratense:* pole uprawne koło strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym VII 1914.

144. *P. Poarum* Niels. S. I na *Tussilago Farfara;* las Sadki w Łanczynie V 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; nad Prutem koło wodospadu w Jaremczu VII 1914; około tartaku w Worochcie VII 1914; nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem; nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu VIII 1914.

145. *P. Actaeae-Agropyri* E. Fisch. II III na *Agropyrum caninum:* dolina Prutu w Foreszczence pod Czarną Horą VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego w Burkucie VIII 1914. Na stanowisku w Foreszczence zbierałem wiosną aecidia na *Aconitum paniculatum*, które oznaczyłem jako *Aecidium Aconiti-paniculati* E. Fisch. Ponieważ przy zbieraniu wiosną aecidiów stanowisko to dokładnie zaznaczyłem, a w końcu lipca w bezpośredniem sąsiedztwie zajętego *Aconitum* zebrałem II i III na *Agropyrum*, przeto jest rzeczą możliwą, że to *Agropyrum* było zakażone aecidiosporami z *Aconitum;* wartoby sprawdzić i wyjaśnić, czy jest jakieś bliższe pokrewieństwo między *P. Actaeae-Agropyri* na *Actaea* i *Agropyrum* a *Aecidium Aconiti-paniculati.*

Gymnosporangium DC.

146. *G. juniperinum* (L.) Mart. (*G. tremelloides* Hart.). III na *Juniperus communis*: nad Kobylicą przy drodze na Waratykę koło Mołodiatyna V 1914; S. I na *Pirus Malus*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; las nad Hawrylcem Wielkim koło Worochty VII 1914; nad jeziorem Szybenem około śluzy; nad Czeremoszem Czarnym koło Jawornika i w Uścierykach VIII 1914.

147. *G. Juniperi* Link (*G. juniperinum*). S. I na *Sorbus aucuparia* w tow. *Ochrospora Sorbi* (Oud.) Diet.: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; las na Makowicy w Jaremczu VII 1914; na górnej granicy lasu na Kukule koło Worochty VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Burkucie, Jaworniku i Żabiem VIII 1914; na Sokólskiem koło Kosowa VI 1914.

Phragmidium Link.

148. *Ph. fusiforme* Schröt. II III na *Rosa alpina:* na zboczu Makowicy i około wodospadu Prutu w Jaremczu VII 1914; dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914; nad Prutem w Worochcie, Ardzeluży i Zawojeli VII 1914; nad Foreszczenką pod Kukułem VII 1914; las na zboczu Mariszewskiej Małej pod Czarną Horą VII 1914; nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem; nad Czeremoszem Czarnym koło Czywczyna i Burkutu

VIII 1914. S. I na *Rosa alpina:* połonina Breskul, zb. K. Huppental, VI 1914.

149. *Ph. Rubi-Idaei* (Pers.) Wint. S. I na *Rubus Idaeus:* zbocze Kostrzycy koło Żabiego VI 1914; połonina Pożyżewska na Czarnej Horze ? 1914, leg. L. Huppental.

150. *Ph. Rubi-saxatilis* Liro. I na *Rubus saxatilis:* brzeg Rybnicy w Monastersku koło Kosowa VI 1914; II III na *Rubus saxatilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VIII 1914. Tu należy podane w przyczynku poprzednim *Ph. Rubi* na *Rubus saxatilis.*

151. *Ph. carbonarium* (Schlecht.) Wint. I na *Sanguisorba officinalis*: łąki śródleśne w Oseredku w Kniaźdworze VI 1914.

Triphragmium Link.

152. *Tr. Ulmariae* (Schum.) Wint. II III na *Spiraea Ulmaria:* las na Fedoryszynie koło Czarnego Potoku VII 1914; dolina Rybnicy w Monastersku i Jaworowie koło Kosowa VI 1914; nad Prutem koło wodospadu w Jaremczu VII 1914; nad Prutem w Zawojeli pod Czarną Horą VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Jaworniku i Uścierykach VIII 1914.

Kuehneola Magn.

153. *K. albida* (Kühn) Magn. II na *Rubus hirtus*: las Sadki w Łanczynie V 1914; las na Sokólskiem i na Stiskach koło Kosowa VI 1914; na Makowicy w Jaremczu VII 1914.

Chrysomyxa Ung.

154. *Ch. Pirolae* (DC.) Rostr. II na *Pirola secunda:* las na Spouzie w Kniaźdworze VII 1914; na *Pirola rotundifolia*: pasmo Liszniów koło Mikuliczyna VII 1914.

Cronartium Fr.

155. *Cr. asclepiadeum* (Willd.) Fr. II III na *Paeonia hybrida:* ogród dworski w Załuczu nad Prutem, pospolicie, VII 1914.

Endophyllum Lév.

156. *E. Euphorbiae-silvaticae* (DC.) Wint. S. I na *Euphorbia silvatica:* dąbrowa Koszelewa i na Spouzie w Kniaźdworze, dość częste, IV, V 1914.

Coleosporium Lév.

157. *C. Cacaliae* (DC.) Wint. II na *Adenostyles albifrons*: na górnej granicy lasu na Kukule koło Worochty VII 1914; połonina na Pop Iwanie w paśmie Czarnohorskiem VII 1914.

158. *C. Campanulae* (Pers.) Lév. *forma spec. Campanulae-rapunculoidis* Kleb. II III na *Campanula rapunculus*: brzegi Rybnicy w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

159. *C. Doronici* Namysł. II III na *Doronicum austriacum*: skałki na północnem zboczu połoniny Breskulskiej w paśmie Czarnohorskiem VII 1914.

160. *C. Euphrasiae* (Schum.) Wint. II III na *Rhinanthus major*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

161. *C. Melampyri* (Reb.) Kleb. II III na *Melampyrum nemorosum*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; na Makowicy w Jaremczu VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym koło Jawornika VIII 1914.

162. *C. Petasitis* DB. II III na *Petasites albus:* las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; dolina Czeremosza Czarnego koło Burkutu VIII 1914; na *Petasites officinalis:* dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; na Makowicy w Jaremczu VII 1914; nad Prutem około Dworku Czarnohorskiego w Worochcie VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego w Burkucie VIII 1914; zresztą wszędzie, gdzie tylko rośnie *Petasites*, pospolicie.

163. *C. Pulsatillae* Str. II III na *Pulsatilla pratensis:* w ogródku moim w Werbiążu Niżnym VIII 1914.

164. *C. Senecionis* (Pers.) Fr. II III na *Senecio nemorensis:* las na Fedoryszynie koło Czarnego Potoku VII 1914; na *Senecio Fuchsi*: dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914; las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914; dolina Prutu od Worochty po Foreszczenkę pod Czarną Horą, dość często VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego koło Burkutu i Jawornika VIII 1914; na *Senecio subalpinus*: skałki na połoninie Breskulskiej w paśmie Czarnohorskiem VII 1914.

165. *C. Sonchi* (Pers.) Lév. II na *Sonchus palustris:* dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914.

Pucciniastrum Otth.

166. *P. Abietis-Chamaenerii* Kleb. I na *Abies pectinata:* las na Spouzie w Kniaźdworze VII 1913; las na Stiskach koło Kosowa VI 1914; las nad Hawrylcem Wielkim pod Kukułem koło Worochty VII 1914; II III na *Epilobium angustifolium*: las na Stiskach koło Kosowa VI 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; dolina Prutu w Foreszczence pod Czarną Horą VII 1914; nad brzegiem Czeremosza Czarnego koło Burkutu VIII 1914.

Hyalopsora Magn.

167. *H. Polypodii* (Pers.) Magn. II III na *Cystopteris fragilis*: skaliste brzegi Rybnicy w Kosowie i Monastersku VI 1914; dolina

Czeremosza Czarnego w Burkucie i Czywczynie; skałki wapienne na połoninie Czywczyna VIII 1914

168. *H. Polypodii-Dryopteridis* (Moug. et Nest.) Magn. II III na *Phaegopteris Dryopteris:* las Sadki w Łanczynie V 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego koło Burkutu VIII 1914.

Uredinopsis Magn.

169. *U. filicina* Magn. II III na *Phaegopteris vulgaris*: las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym koło Jawornika i Burkutu, pospolicie, VIII 1914.

170. *U. Struthiopteridis* Störm. II III na *Struthiopteris germanica*: dolina Czeremosza Czarnego koło Burkutu, miejscami pospolicie. VIII 1914.

Milesina Syd.

171. *M. vogesiaca* Syd. II III na *Aspidium Braunii:* zbocze Makowicy w Jaremczu VII 1914. Nowy żywiciel dla tego pasorzyta.

172. *M. Kriegeriana* Magn. II (III?) na *Aspidium Filix mas*: las Koszelewa w Kniaźdworze IX 1913; na *Aspidium spinulosum*: las w Oseredku koło Kniaźdwora IX 1913; na *Aspidium dilatatum*: dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich koło Kołomyi V 1914.

173. *M. Dieteliana* Syd. II III na *Polypodium vulgare*: dolina Połonicy Prutca, pod Gorganem koło Mikuliczyna VII 1914.

174. *M. Blechni* Syd. II III na *Blechnum Spicant*: zbocze Kostrzycy koło Żabiego VI 1914; pasmo Sokólskie koło Kosowa VI 1914.

Melampsora Cast.

175. *M. Euphorbiae* (Schub.) Cast. II na *Euphorbia silvatica*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

176. *M. Euphorbiae-dulcis* Otth. II III na *Euphorbia carniolica*: dolina Połoniny Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914.

177. *M. Lini* (Pers.) Desm. II na *Linum catharticum:* łąki w Czarnym Potoku VII 1914; góry Sokólskie i nad Rybnicą koło Kosowa VI 1914; na połoninie Makowicy koło Jaremcza VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu, Jawornika, Żabiego i Uścieryk VIII 1914, wszędzie bardzo pospolicie.

178. *M. Rostrupi* Wagn. I na *Mercurialis perennis*: las Sadki w Łanczynie V 1914; dolina Kobylicy pod Waratyką w Mołodiatynie V 1914.

179. *M. Laricis-populinae* Kleb. III na *Populus nigra* w towarzystwie z *Mycosphaerella Populi* (Auersw.): przy drodze do Peczeniżyna w Werbiążu Niżnym XII 1913.

180. *M. Tremulae* Tul. II III na *Populus tremula:* zarośla

nad Prutem w Werbiążu Niżnym VIII 1912; las na Stiskach koło Kosowa VI 1914; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914; las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

181. *M. (Allii-Salicis-albae* Kleb.?) I na *Allium scorodoprasum*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914; na *Allium ursinum:* las Sadki w Łanczynie V 1914.

182. *M. Galanthi fragilis* Kleb. I na *Galanthus nivalis*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

183. *M. Ribesii-auritae* Kleb I na *Ribes aureum*: nad starą łachą Prutu około folwarku w Werbiążu Niżnym. *(Ribes aureum* prawdopodobnie zdziczałe z ogrodu) VI 1914.

184. *M. sp.* II lub II i III na *Salix Caprea*: „Dębowy las" w Rungurach VIII 1912; na Stiskach koło Kosowa VI 1914; na *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; na *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; na *Salix silesiaca*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; dolina Prutu w Foreszczence pod Czarną Horą VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu VIII 1914; na *Salix viminalis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Melampsoridium Kleb.

185. *M. betulinum* (Pers.) Kleb. Na *Betula pubescens*: las na Stiskach koło Kosowa VI 1914.

Melampsorella Schröt.

186. *M. Symphyti* (DC.) Bub. II III na *Symphytum cordatum*: dąbrowa w Tłumaczyku IV 1914; las w Oseredku koło Kniaźdwora V 1914; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914.

Caeoma Link.

187. *C. Scillae* Wrób. n. sp. in litt. Na *Scilla bifolia*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914.

188. *C. Leucoji-verni* Wrób. Na *Leucojum vernum*: las Sadki w Łanczynie, pospolicie, V 1914.

Aecidium Gmel.

189. *Ae. Isopyri* Schröt. Na *Isopyrum thalictroides*: las nad Szybianką Wielką w Oseredku koło Kniaźdwora V 1914; nad Kobylicą pod Waratyką w Mołodiatynie V 1914, na obu stanowiskach rzadko.

190. *Ae. Aconiti-paniculati* E. Fisch. S. I na *Aconitum paniculatum*: Foreszczenka pod Czarną Horą VII 1914. Na tem samem

stanowisku zebrałem w lipcu II i III na *Agropyrum caninum* należące do *Puc. Actaeae-Agropyri.* Zebrany materyał na Czarnej Horze przez Dr. B. Namysłowskiego, a oznaczony jako *Puccinia Lycoctoni* Fuck. I, na *Aconitum multifidum,* należy również do tego gatunku; żywicielem jest *Aconitum paniculatum.*

191. *Ae. Ranunculacearum* DC. Spermogonia na *Ranunculus cassubicus*: las nad Szybianką Wielką w Oseredku koło Kniaźdwora V 1914.

192. *Ae. Aposediris* Namysł. Na *Aposeris foetida*: las Sadki w Łanczynie V 1914; las Koszelewa w Kniaźdworze V 1914.

193. *Ae. lampsanicolum* Tranzsch. Na *Lampsana communnis*: las na Bani w Kniaźdworze, rzadko, VI 1914.

194. *Ae. Petasitis* Syd. Na *Petasites officinalis:* las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; dolina Czeremosza Czarnego koło Burkutu VIII 1914.

195. *Ae. Asperifolii* Pers. Na *Symphytum cordatum:* dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; na *Symphytum tuberosum*: dąbrowa w Rakowczyku VI 1914; na *Pulmonaria mollis:* zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1912.

Uredo Pers.

196. *Ur. Pirolae* (Gmel.) Wint. Na *Pirola uniflora*: dolina Połonicy Prutca, las na zboczu Liśniowa koło Mikuliczyna VII 1914.

Basidiomycetes.

Auriculariaceae.

Auricularia Bull.

197. *A. auricula-Judae* (L.). Na pniach *Prunus Padus*: las na Spouzie w Kniaźdworze VI 1912.

Platygloea Schröt.

198. *P. nigricans* Schröt. Na korze suchych gałęzi *Tilia cordata*: droga do strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym V 1914.

Tremellaceae.

Exidia Fr.

199. *E. glandulosa* (Bull.) Fr. Na gnijących gałęziach drzew liściastych: ogród dworski oraz las Moczar w Werbiążu Wyżnym

IX 1913; las na Spouzie w Kniaźdworze VII 1913; las Sadki w Łanczynie V 1914.

Tremella Fr.

200. *S. violacea* Rehl. Na pniu starej jabłoni w ogrodzie dworskim w Werbiążu Wyżnym III 1913.

Exidiopsis Bref.

201. *E. uvida* (Fr.) Bres. Na suchych gałązkach *Acer pseudoplatanus*: las w Oseredku koło Kniaźdwora IV 1914.

Dacrymycetaceae.

Dacrymyces Nees.

202. *D. abietinus* (Pers.) Schröt. Na deskach jodłowych: Werbiąż Niżny VI 1913; na moście na Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

203. *D. deliquescens* (Bull.) Duby. Na pniu *Fagus silvatica*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Exobasidiaceae.

Exobasidium Woronin.

204. *E. Rhododendri* (Fuck.) Cramer. Na liściach *Rhododendron myrtifolium:* połoniny Breskulska, Turkulska i na Pop Iwanie w paśmie Czarnohorskiem VII 1914.

205. *E. Vaccinii* (Fuck.) Woron. Na liściach *Vaccinium Vitis idaea*: dolina Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914; na *Vaccinium uliginosum*: torfowisko nad Prutem w Ardzeluży koło Worochty VII 1914; na Zaroślaku pod Howerlą VI 1914; na *Vaccinium Myrtillus*: na Poliwnym około schroniska Oddz. Czarnohorskiego Tow. Tatrz. pod Pop Iwanem VIII 1914.

Clavariaceae.

Pistillaria Fr.

206. *P. pusilla* (Pers.) Na gnijących łodygach *Chaerophyllum aromaticum*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1914.

Herpobasidium Lind.

207. *H. filicinum* (Rostr.) Lind. Na liściach *Aspidium Filix mas:* las na Spouzie w Kniaźdworze, nie rzadko, VIII 1913.

Thelephoraceae.

Cyphella Fr.

208. *C. Digitalis* (Alb. et Schw.) Na suchych gałązkach *Abies pectinata*: las na Kukule koło Worochty VII 1914.

Tomentella Pers.

209. *T. ferruginea* (Pers.) Fr. Na starej korze *Alnus sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

Hypochnus Ehrenb.

210. *H. Sambuci* (Pers.) Fr. Na korze starych pni *Sambucus nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

Vuilleminia Maire.

211. *V. comedens* (Nees) Fr. Na gałęziach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

Hymenochaete Lév.

212. *H. Mougeotii* (Fr.) Cooke. Na gałęziach *Abies pectinata*: las nad Hawrylcem Wielkim pod Kukułem koło Worochty VII 1914.

Corticium Pers.

213. *C. alutaceum* (Schr.) Bres. Na korze *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze III 1914.

214. *C. confluens* Fr. Na gałęziach *Carpinus Betulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; na *Crataegus monogyna*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914; na *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

215. *C. roseum* Pers. Na suchych gałęziach *Betula verrucosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; na *Populus tremula*: las na Spouzie w Kniaźdworze III 1913; na *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Kniaźdworze IV 1914; na *Syringa vulgaris*: w ogródku moim w Werbiążu Niżnym V 1914.

Stereum Pers.

216. *St. crispum* (Pers.) Na pniu *Betula verrucosa*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

217. *St. hirsutum* (Willd.) Fr. Na suchych gałęziach i pniach różnych drzew: na *Carpinus Betulus*: las Moczar w Werbiążu Wy-

żnym X 1913; na *Quercus robur*: las Koszelewa w Kniaźdworze III 1914; zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; dąbrowy w Szeparowcach i Tłumaczyku koło Kołomyi III 1914.

Hydnaceae.

Radulum Fr.

218. *R. quercinum* (Pers.) Fr. Na suchych gałęziach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

Xylodon Karst.

219. *X. paradoxus* (Schrad.) Karst. Na korze suchych gałęzi *Prunus avium*: ogrody koło budek kąpielowych nad Prutem w Kołomyi I 1916.

Hydnum L.

220. *H. auriscalpium* L. Na gnijących szyszkach sosny *Pinus silvatica*: las na Koszelówce (linie leśne sadzone) koło Pistynia IV 1914.

221. *H. violascens* Alb. et Schw. W lesie świerkowym pod drzewami na Stiskach koło Kosowa VI 1914.

Polyporaceae.

Solenia Hoffm.

222. *S. confusa* Bresad. Na suchych gałązkach *Viburnum Opulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

223. *S. stipitata* Fuck. Na suchych gałęziach *Alnus glutinosa*, *Prunus Padus* i *Tilia cordata*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913; na *Fagus silvatica*: Kniaźdwór IV 1914.

Merulius Hall.

224. *M. lacrimans* (Wulf.) Schum. Na gnijących deskach w Werbiążu Niżnym V 1914; schronisko Oddz. Czarnohorskiego Tow. Tatrz. na Poliwnym pod Pop Iwanem VIII 1914.

225. *M. molluscus* Fr. Na gnijącem drewnie *Abies pectinata*: las Sadki w Łanczynie V 1914; las na Bani w Kniaźdworze V 1914.

Daedalea Pers.

226. *D. cinerea* Fr. Na pniach wierzb i leszczyny: zarośla nad Prutem w Wierbiążu Niżnym IV 1914.

227. *D. quercina* (L.) Pers. Na pniach i słupach dębowych pospolicie: dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich; na parkanach w Kołomyi, Kniaźdworze, Mołodiatynie, Werbiążu Niżnym.

Trametes Fr.

228. *T. suaveolens* (L.) Fr. Na pniach starych wierzb: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym i Kniaźdworze VIII 1912; nad młynówką w Kołomyi; w ogrodzie dworskim w Piadykach i Ceniawie koło Kołomyi.

Poria Pers.

229. *P. corticola* (Fr.) Sacc. Na słupie dębowym w Werbiążu Niżnym IV 1914.

230. *P. mucida* Pers. Na palu dębowym: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

Polyporus L.

231. *P. versicolor* (L.) Fr. Na pniu *Prunus Padus* i na słupach dębowych w Werbiążu Niżnym; na pniu dębowym w Kniaźdworze VII—XI 1913.

232 *P. hirsutus* (Wulf.) Fr. Na pniu *Carpinus Betulus*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913; na *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913; na pniu *Fagus silvatica*: las na Horodyszczu koło Kniaźdwora IV 1914.

233. *P. cinnamomeus* Trog. Na pniu *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

234. *P. Ribis* (Schum.) Fr. Na gałązkach przy ziemi *Ribes vulgare*: ogrody w Kołomyi, dość często; na *Ribes Grossularia*: ogród przy ul. Sobieskiego w Kołomyi I 1916.

235. *P. marginatus* Pers. Na pniu *Prunus domestica*: ogrody koło budek kąpielowych nad Prutem w Kołomyi I 1916.

236. *P. Evonymi* Kalchbr. Na pniach *Evonymus europaea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

237. *P. igniarius* (L.) Fr. Na pniu *Pirus Malus*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914; na pniu *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

238. *P. nigricans* Fr. Na pniu *Alnus incana*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914.

239. *P. fomentarius* (L.) Fr. Na pniach *Abies pectinata*: las na Spouzie i na Horodyszczu w Kniaźdworze III 1914.

240. *P. roburneus* Fr. Na pniu *Abies pectinata*: las w Oseredku koło Kniaźdwora III 1914.

241. *P. applanatus* (Pers.) Wallr. Na pniu *Betula verrucosa*: las w Oseredku koło Kniaźdwora III 1914; na *Pirus Malus*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

242. *P. adustus* (Willd.) Fr. Na *Coryllus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913; las na Spouzie w Kniaźdworze VIII 1913; na *Tilia cordata*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

243. *P. sulphureus* (Bull.) Fr. Na pniu *Salix fragilis*: nad potokiem w Rakowczyku VI 1914; na *Populus alba*: Kołomyja, ogrody przy targowicy V 1914.

244. *P. nummularius* (Bull.) Fr. Na gnijących na ziemi gałęziach: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1912; zbocze Makowicy w Jaremczu VII 1914.

245. *P. perennis* (L.) Fr. Na piaszczystym gruncie pod skałami w górach Sokólskich koło Kosowa VI 1914.

246. *P. brumalis* (Pers.) Fr. Na gnijącym pniu *Carpinus Betulus* i gałęziach *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; na gnijących gałęziach: las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914.

247. *P. tubarius* Quel. Na gnijących na ziemi gałęziach: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1912.

248. *P. squamosus* (Huds.) Fr. Młody okaz, na pniu *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Lenzites Fr.

249. *L. abietina* (Bull.) Fr. Na belkach i deskach jodłowych lub świerkowych. Na moście w Wierbiążu Niżnym; na parkanie w Mołodiatynie, cały rok pospolicie.

250. *L. flaccida* Fr. Na pniu *Carpinus Betulus*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1914.

Agaricaceae.

Schizophyllum Fr.

251. *S. alneum* (L.) Schröt. (*Sch. commune* Fr.) Na pniu *Pirus Malus*: ogród przy budynku Rady powiatowej w Kołomyi III 1912; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym i w Załuczu nad Prutem IV 1914.

Panus Fr.

252. *P. flabelliformis* (Schäff.) Quel. Na pniu *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Cantharellus Juss.

253. *C. cibarius* Fr. Las na Spouzie w Kniaźdworze, dość pospolicie, IV 1914.

Coprinus Pers.

254. *C. atramentarius* (Bull.) Fr. Na końskim nawozie w inspektach: w ogrodzie moim w Werbiążu Niżnym IV 1914.

255. *C. radians* Desm. Na końskim nawozie w zaroślach nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1914.

Panaeolus Fr.

256. *P. fimicola* Fr. Na końskim nawozie: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Anellaria Karst.

257. *A. separata* (L.) Karst. Na końskiem łajnie: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1913.

Crepidotus Fr.

258. *C. Cesatii* Rabh. Na suchych opadłych gałęziach *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Omphalia Fr.

259. *O. campanella* (Batsch) Fr. Na gnijących pniach jodłowych: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

260. *O. gracilis* Quel. Na próchnie z pnia jodły: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Mycena Fr.

261. *M. vitilis* Fr. Na gnijących gałązkach: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914.

262. *M. inclinata* Fr. Na drewnie *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi IV 1914.

Collybia Fr.

263. *C. butyracea* (Bull.) Fr. Las jodłowy na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

264. *C. extuberans* Batt. Wśród mchu w lesie jodłowym na Bani w Kniaźdworze IV 1914.

265. *C. tenacella* (Pers.) Fr. Na gnijących szyszkach sosnowych: linia leśna sadzona na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Clitocybe Fr.

266. *C. cyathiformis* (Bull.) Fr. Na suchej łące wśród zarośli nad Prutem w Werbiążu Niżnym VIII 1913.

Sclerodermataceae.

Scleroderma Pers.

267. *S. verrucosum* (Bull.) Pers. Las jodłowy na Spouzie w Kniaźdworze VI 1912.

Lycoperdonaceae.

Lycoperdon L.

268. *L. gemmatum* Batsch. Na próchnie gnijącej wierzby: na Spouzie w Kniaźdworze.

Geaster Michel.

269. *G. stellatus* (Oed.) Wallr. Las mieszany na Spouzie w Kniaźdworze VI 1912.

Ascomycetes.

Protomycetaceae.

Protomyces Ung.

270. *P. macrosporus* Ung. Na ogonkach i nerwach liściowych, *Aegopodium Podagraria*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; ogród dworski w Ceniawie koło Kołomyi VI 1913; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; na *Heracleum sibiricum*: na górze Stiski i nad Rybnicą koło Kosowa VI 1914.

271. *P. pachydermus* Thüm. Na liściach *Taraxacum officinale*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym XII 1913.

Exoasceae.

Exoascus Fuck.

272. *E. Pruni* Fuck. Na owocach *Prunus insititia* i *P. domestica*: w ogrodach w Kosowie, Pistyniu, Kluczowie Wielkim, Kniaźdworze, Ceniawie i Mikuliczynie, pospolicie VI 1914.

273. *E. Cerasi* (Fuck.) Sad. Na liściach i młodych pędach, tworząc miotły, na *Prunus Cerasus*: przy drodze w Jabłonowie, Utoropach, Pistyniu, Kosowie i Szeparowcach koło Kołomyi VI 1914.

274. *E. Tosquinetti* (West.) Sad. Na liściach i młodych pędach *Alnus glutinosa*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym VI 1914; las na górze Stiski koło Kosowa VI 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; dolina Prutu w Jaremczu, Worochcie i Ardzeluży VII 1914; nad jeziorem Szybenem pod Pop Iwanem w paśmie Czarnohorskiem VIII 1914; nad Czeremoszem Czarnym w Burkucie, Jaworniku, Żabiem i Uścierykach, wszędzie pospolicie, VIII 1914.

275. *E. epiphyllus* Sad. Na liściach *Alnus incana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego w Burkucie VIII 1914.

276. *E. Alni-incanae* (Kühn.) Sad. Na owocach *Alnus incana*: dolina Prutu w Worochcie, Ardzeluży i Zawojeli VII 1914; brzegi jeziora Szybenego; dolina Czeremosza Czarnego w Jaworniku i Burkucie VIII 1914.

277. *E. betulinus* (Rostr.) Sadeb. Na liściach i pędach *Betula pubescens*: góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914; na Makowicy w Jaremczu VIII 1914; pasmo Liszniów w Mikuliczynie VII 1914; dolina Czeremosza Czarnego w Burkucie III 1914.

Taphrina Fr.

278. *T. Betulae* (Fuck.) Joh. Na liściach *Betula verrucosa*: góra Stiski w Kosowie VI 1914; Czarny Potok koło Delatyna i na Makowicy w Jaremczu VII 1914.

Hypodermaceae.

Hypoderma DC.

279. *H. commune* (Fr.) Duby. Na suchych łodygach *Thalictrum aquilegifolium*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

280. *H. virgultorum* DC. *forma Rubi* (Pers.) DC. Na suchych gałązkach *Rubus saxatilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; na *Rubus Idaeus* w towarzystwie z *Diplodia Preussi* Sacc.: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914; dolina Prutu w Zawojeli VI 1914.

281. *H. brachysporum* (Rostr.). Na opadłych szpilkach *Pinus Strobus*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem IV 1914; las na Koszelówce w Pistyniu (sosny amerykańskie sadzone na liniach leśnych) IV 1914.

Lophodermium Chevallier.

282. *L. Pinastri* (Schrad.) Chevallier. Na opadłych szpilkach *Pinus silvestris*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914; na *Pinus Laricio var. nigra*: dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914. Na obu tych stanowiskach sosna jest sadzona na liniach leśnych.

283. *L. juniperinum* (Fr.) De Not. Na opadłych szpilkach *Juniperus communis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

284. *L nervisequum* (DC.) Rehm. Na opadłych szpilkach *Abies pectinata*: las na Spouzie i w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914.

285. *L. macrosporum* (Hart.) Rehm. Na szpilkach *Picea excelsa*: las Moczar i ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IX 1914; las koło starej szkółki leśnej w Oseredku koło Kniaźdwora IX 1914; las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

286. *L. arundinaceum* (Schrad.) Chév. Na suchych pochwach liściowych *Phragmites communis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914; na suchych liściach *Festuca orientalis*: las jodłowo bukowy nad Hawrylcem pod Kukułem koło Worochty VII 1914.

Euphacidiaceae.

Phacidium Fr.

287. *Ph. lacerum* Fr. Na opadłych szpilkach *Abies pectinata*: las na Spouzie w Kniaźdworze; oznaczył Prof. Dr. F. Bubák.

Rhytisma Fr.

288. *Rh. acerinum* (Pers.) Fr. Na opadłych liściach *Acer pseudoplatanus* w towarzystwie z *Mycosphaerella latebrosa* (Cooke): las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914; las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914; forma konidialna na żywych liściach *Acer pseudoplatanus*: las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914; zarośla nad brzegami Prutu w Mikuliczynie VII 1914. Worochcie, Ardzeluży i Zawojeli pod Czarną Horą VII 1914; brzegi jeziora Szybenego pod Pop Iwanem; lasy nad Czeremoszem Czarnym w Burkucie, Jaworniku, Uścierykach, Barwinkowie i Rożnie Wielkim koło Kut VIII 1914. Wszędzie bardzo pospolicie.

289. *Rh. Andromedae* (Pers.) Fr. Na żywych i suchych liściach *Andromeda polifolia*: torfowisko nad Prutem w Ardzeluży koło Worochty VII 1914.

290. *Rh. amphigenum* (Wallr.) Magn. Na żywych liściach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym i Oskrzesińcach koło Kołomyi X 1913; nad brzegiem Czeremosza Czarnego w Uścierykach VIII 1914.

291. *Rh. Urticae* (Wallr.) Na suchych łodygach *Urtica dioica*: dąbrowa w Szeparowcach VI 1914.

Pseudophacidiaceae.

Pseudophacidium Karst.

292. *Ps. necans* Rehm. Na suchych gałązkach *Cornus sanguinea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

Clithris Fr.

293. *Cl. quercina* (Pers.) Fr. Na leżących na ziemi gałęziach *Quercus robur*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914; las Moczar i ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914; dąbrowy w Szeparowcach, Rakowczyku i Tłumaczyku koło Kołomyi III 1914; las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914.

Cryptomyces Grév.

294. *Cr. Pteridis* (Reb.) Rehm. Na żywych liściach *Pteris aquilina*: góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914; dolina Połonicy Prutca

koło Mikuliczyna VII 1914; las nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu VIII 1914.

Trochila Fr.

295. *Tr. petiolaris* (Alb. et Schw.). Na ogonkach opadłych liści *Acer pseudoplatanus*: las Sadki w Łanczynie V 1914; las na Spouzie w Kniaźdworze, pospolicie, V 1914.

Eustictaceae.

Stictis Pers.

296. *St. Carestiae* (De Not.) Rehm. Na suchych gałązkach *Taxus baccata*: las cisowy na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

297. *St. stellata* Wallr. Na suchych gałązkach *Viburnum Opulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; na *Rubus Idaeus*: ogrody nad młynówką koło budek kąpielowych w Kołomyi I 1916.

Schizoxylon Pers.

298. *Sch. Berkeleyanum* (Durieu et Lév.) Fuck. Na gnijących gałązkach *Rubus saxatilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913 i w Kniaźdworze IV 1914.

299. *Sch. insigne* (De Not.) Rehm. Na suchych gałązkach *Pirus Malus* w towarzystwie z *Lophiostoma compressum* (Pers.) Ces. et de Not.: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Cenangiaceae.

Cenangium Fr.

300. *C. populneum* (Pers.) Na suchych gałęziach *Populus tremula*: las chłopski w Oseredku koło Kniaźdwora V 1914; dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich koło Kołomyi V 1914.

Dermateaceae.

Dermatea Fr.

301. *Der. Crataegi* (Lasch.) Jaap. Na *Crataegus monogyna*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913. Oznaczył Prof. Dr. F. Bubák.

302. *Der. Piceae* (Pers.) Rehm. Na suchych gałązkach *Abies pectinata* w towarzystwie *Cytospora Pinastri* Fr.: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Tympanis Tode.

303. *S. alnea* (Pers.) Fr. Na korze suchych pni i gałęziach *Alnus glutinosa*: dolina Kobylicy koło Mołodiatyna V 1914.

304. *T. Crataegi* Lasch. Na suchych gałęziach *Crataegus monogyna*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

Patellariaceae.

Patellea Fr.

305. *P. commutata* (Fuck.). Na suchych pniach *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym III 1914.

306. *P. atrata* (Hedw.). Na suchych łodygach *Artemisia vulgaris*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym III 1914.

Bulgariaceae.

Calloria Fr.

307. *C. Urticae* (Pers.) Schröt. *(C. fusarioides* (Berk.)*)*. Na suchych łodygach *Urtica dioica*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Bulgaria Fr.

308. *B. polymorpha* (Oed.) Niessl. Na korze suchych pni *Fagus silvatica*: las nad Kobylicą koło Mołodiatyna V 1914; na łupkach grabowych: las Koszelewa w Kniaźdworze V 1914.

Mollisiaceae.

Mollisia Fr.

309. *M. cinerea* (Batsch) Karst. Na gnijących konarach *Fagus silvatica*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

310. *M. caesia* (Fuck.). Na suchych opadłych gałęziach *Alnus glutinosa*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

311. *M. lignicola* Phill. Na gnijącem drzewie: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

312. *M. Adenostylidis* Rehm *forma sudetica* (Schröt.). Na gnijących ogonkach liściowych *Rumex alpinus*: dolina Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914.

313. *M. Ulmariae* (Lasch) Rehm. Na suchych łodygach *Spiraea Ulmaria*: dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich V 1914.

314. *M. betulicola* (Fuck.) Rehm. Na opadłych gnijących liściach *Betula verrucosa*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914.

315. *M. vulgaris* (Fuck.) Rehm. Na łuskach gnijących szyszek *Larix sp.*, sadzonych przy liniach leśnych, w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914.

316. *M. arundinacea* (DC.) Na suchych łodygach *Phragmites communis*: stare łachy Prutu w Werbiążu Niżnym XI 1913.

317. *M. rufula* Sacc. Na gnijącej słomie *Phalaris arundinacea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

Pseudopeziza Fuck.

318. *P. Bistortae* (Lib.) Fuck. Na żywych liściach *Polygonum Bistorta*: mokre miejsca nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu VIII 1914.

Fabraea Sacc.

319. *F. Cerastiorum* (Wallr.) Rehm. Na żywych liściach *Cerastium sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; przy drodze w Ispasie koło Kołomyi VIII 1913; nad Czeremoszem Czarnym powyżej Burkutu VIII 1914.

320. *F. Ranunculi* (Fr.) Karst. Na żywych liściach *Ranunculus cassubicus*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

321. *F. Astrantiae* (Ces. et De Not.) Rehm. Na żywych liściach *Astrantia major*: łąka na Bani w Kniaźdworze VI 1914.

Pyrenopeziza Fuckel.

322. *P. Rubi* (Fr.) Rehm. Na suchych łodygach *Rubus saxatilis*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

Helotiaceae.

Stamnaria Fuck.

323. *St. Equiseti* (Hoffm.) Rehm. Na żywych gałązkach *Equisetum hiemale*: zarośla nad Prutem w Werbiązu Niżnym VIII 1913.

Phialea Fr.

324. *Ph. sordida* (Fuck.) Sacc. Na suchych gałązkach *Rubus saxatilis*: zarośla nad Prutem w Wierbiążu Niżnym IV 1914.

325. *Ph. cyathoidea* (Bull.) Gillit. Na gnijących łodygach *Atriplex sp.* i *Melandrium album*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1914; na nerwach liściowych *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914; na suchych łodygach *Spiraea Ulmaria*: dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich koło Kołomyi V 1914.

326. *Ph. sp. (subgranulosa* Sacc.?). Na suchych gałązkach *Abies pectinata*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914. Dokładne oznaczenie tego gatunku jest trudne z powodu zniszczenia materyału.

Cyathicula De Not.

327. *C. coronata* (Bull.) De Not. Na suchych łodygach *Artemisia vulgaris*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1914.

Chlorosplenium Fr.

328. *Ch. aeruginosum* (Oed.) De Not. Na gnijącem drzewie bukowem: las cisowy na Spouzie w Kniaźdworze IX 1913; las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Ciboria Fuck.

329. *C. rufofusca* (Web.) Sacc. Na gnijących łuskach szyszek *Abies pectinata*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; las nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914.

Rutstroemia Karst.

330. *R. elatina* (Alb. et Schw.). Na suchych gałązkach *Abies pectinata* w towarzystwie z *Cytospora pinastri*: las na Spouzie w Kniaźdworze III 1913.

Helotium Fr.

331. *H. citrinum* (Hedw.) Fr. Na gnijących pniach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XII 1913; na pniu *Carpinus Betulus* w towarzystwie z *Melanomma pulvis pyrius* (Pers.): las około starej szkółki leśnej w Oseredku koło Kniaźdwora IV 1914.

332. *H. herbarum* (Pers.) Fr. Na gnijących łodygach *Eupatorium cannabinum*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; na *Urtica dioica*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

333. *H. scutula* (Pers.) Karst. Na suchych łodygach *Melandrium album*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914; na suchych łodygach *Rumex alpinus*: dolina Prutu w Żawojeli pod Czarną Horą VI 1914.

Sclerotinia Fuck.

334. *Scl. nervisequia* Schröt. Na nerwach gnijących liści *Alnus glutinosa*: las Sadki w Łanczynie V 1914; dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

335. *Scl. tuberosa* (Hedw.) Fuck. Na rozłogach *Anemone nemorosa*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi IV 1914.

Dasyscypha Fr.

336. *D. cerina* (Pers.) Fuck. Na suchem drzewie *Alnus incana*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

Lachnella Fr.

337. *L. barbata* (Kunze) Fr. Na suchych gałązkach *Lonicera Xylosteum*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

338. *L. corticalis* (Pers.). Na korze starych gnijących pni *Populus alba*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914.

Lachnum Retzius.

339. *L. mollissimum* (Lasch) Karst. Na starych gnijących łodygach *Mentha aquatica*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

340. *L. bicolor* (Bull.) Karst. Na suchych opadłych gałązkach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914; las mieszany na Horodyszczu w Kniaźdworze V 1914.

341. *L. echinulatum* Rehm. Na gnijących liściach *Acer pseudoplatanus*: las Sadki w Łanczynie V 1914; las na Spouzie w Kniaźdworze V 1914; na liściach *Quercus robur* w towarzystwie z *Gnomonia setacea* i *Mycosphaerella punctiformis*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

342. *L. niveum* (Hedw. fil.) Karst. Na gnijących łodygach *Rubus hirtus* i owocniach *Fagus silvatica*: las cisowo-bukowy na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

343. *L. spiraeicolum* (Lasch). Na suchych łodygach *Spiraea Ulmaria*: dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich koło Kołomyi V 1914.

344. *L. sulphureum* (Pers.) Rehm. Na gnijących łodygach *Centaurea mollis* i *Melampyrum nemorosum*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

345. *L. leucophaeum* (Pers.) Karst. Na gnijących łodygach *Chaerophyllum bulbosum*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914.

346. *L. nidulus* (Kunze et Schm.) Karst. Na gnijących łodygach *Polygonatum multiflorum*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

347. *L. fuscescens* (Pers.) Karst. Na górnej powierzchni gnijących liści *Fagus silvatica*: las nad Szybianką Wielką na Bani w Kniaźdworze VI 1914.

Eupezizaceae.

Pitya Fuck.

348. *P. vulgaris* Fuck. Na gnijących na ziemi gałęziach *Abies pectinata*: las Chorosna w Tłumaczyku III 1912; las na Spouzie w Kniaźdworze V 1913.

Humaria Fr.

349. *H. granulata* (Bull.) Quél. Na końskiem łajnie: na połoninie Czywczyna nad Czeremoszem Czarnym VIII 1914.

Aleuria Fuck.

350. *A. aurantia* (Müll.) Fuck. Na twardej ziemi w lesie jodłowo-bukowym nad Hawrylcem Wielkim pod Kukułem koło Worochty VII 1914.

Discina Fr.

351. *D. venosa* (Pers.) Sacc. Na próchnie w gnijącym pniu

jabłoni: las na Horodyszczu w Kniaźdworze. Okaz z nieznacznym trzonkiem lub bez niego, V 1914.

Pustularia Fuck.

352. *P. vesiculosa* (Bull.) Fuck. Na próchnie w starej jabłoni: ogród dworski w Werbiążu Niżnym VI 1913.

Sphaerospora Sacc.

353. *Sph. trechispora* (B. et Br.) Sacc. Na ziemi w lesie jodłowo-bukowym: na Kukule koło Worochty VII 1914.

Pseudoplectania Fuckel.

354. *Ps. melaena* (Fr.) Sacc. Ma gnijących pniach *Abies pectinata*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Lachnea Fr.

355. *L. Hystrix* (Saut.) Wint. Na gnijącem drzewie *Pirus Malus*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym V 1913.

Sarcoscypha Fr.

356. *S. coccinea* (Jacq.) Cooke. Na gnijących gałęziach; las na Spouzie w Kniaźdworze V 1913; zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914.

Helvellaceae.

Gyromitra Fr.

357. *G. gigas* (Kromb.) Cooke. Dolina Kobylicy w Mołodiatynie IV 1914.

Pyrenomycetes.

Hypocreaceae.

Gibberella Sacc.

358. *G. pulicaris* (Fr.) Sacc. Na korze suchych gałęzi *Sambucus nigra*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

359. *G. Saubinetii* (Mont.) Sacc. Na suchej słomie *Phragmites communis*: łachy Prutu w Werbiążu Niżnym XI 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

360. *G. Evonymi* (Fuck.) Na suchych gałęziach *Evonymus europaea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Pleonectria Sacc.

361. *Pl. berolinensis* Sacc. Na obumarłych gałęziach *Ribes vulgare*: w ogrodach na Baginsbergu i około budek kąpielowych nad Prutem w Kołomyi, pospolicie, V 1914 i I 1916.

Nectria Fr.

362. *N. cinnabarina* (Tode) Fr. Na suchych gałęziach; na *Acer campestre:* las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; na *Pirus Malus*, *Ribes vulgare*, *Rubus Idaeus*, *Acer platanoides*, *Salix fragilis*: ogrody w Kołomyi V 1914; na *Pirus Malus*, *Ulmus campestris* i *Prunus domestica*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III—V 1914; na *Rhamnus cathartica*, *Salix purpurea*. *Pirus Malus*, *Prunus domestica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym III—IV 1914; na *Quercus pedunculata*, *Carpinus Betulus*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

363. *N. coccinea* (Pers.) Fr. Na suchych gałęziach *Carpinus Betulus*: dąbrowa w Tłumaczyku i Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

364. *N. ditissima* Tul. Na korze suchych pni *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze III 1914; las nad Prutem w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914; las w dolinie Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; na *Pirus Malus*: ogród w Oskrzesińcach koło Kołomyi III 1914; ogrody nad młynówką koło budek kąpielowych, ogród Rady powiatowej i ogrody na Baginsbergu w Kołomyi III—IV 1914; ogrody dworskie w Załuczu i w Werbiążu Wyżnym III 1914.

365. *N. Cucurbitula* (Tode) Fr. Na suchych opadłych gałęziach *Abies pectinata*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

366. *N. applanata* Fuck. Na gałązkach *Carpinus Betulus* leżących na ziemi: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

367. *N. episphaeria* (Tode) Fr. Na stromie *Hypoxylon rubiginosum*, na gałęziach *Tilia cordata*: droga na strzelnicę wojskową w Werbiążu Niżnym IV 1914.

368. *N. Peziza* (Tode) Fr. Na korze suchych gałęzi *Populus tremula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Hypocrea Fr.

369. *H. rufa* (Pers) Fr. Na gnijącem drewnie *Salix sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XII 1913; las na Spouzie w Kniaźdworze.

Trichosphaeriaceae.

Chaetomium Kunze.

370. *Ch. elatum* Kze. Na suchych łodygach *Cannabis sativa*: ogrody w Werbiążu Niżnym IX 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Herpotrichia Fuck.

371. *H. nigra* Hartig. Na szpilkach i gałązkach *Juniperus nana*: połoniny Pożyżewska i Breskulska na Czarnej Horze VI 1914.

Leptospora Fuck.

372. *L. spermoides* (Hoffm.) Fuck. Na ściętym pniu *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Melanommaceae.

Rosellinia Ces. et De Not.

373. *R. aquila* (Fr.) De Not. *var. byssidea* Fuck. Na gnijących gałązkach i szpilkach *Abies pectinata*: las Koszelewa i w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914.

374. *R. thelena* (Fr.) Auersw. Na gnijących gałązkach i szpilkach *Picea excelsa*: las około starej szkółki leśnej i w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914.

375. *R. mammiformis* (Pers.) Ces. et De Not. Na gałązkach *Cornus sanguinea*: (końcowe komórki zarodników przejrzyste) i *Rhamnus Frangula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Bombardia Fr.

376. *B. fasciculata* Fr. Na starym pniu *Alnus incana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; na *Populus tremula*: las na Spouzie i w Kniaźdworze III 1914.

Bertia de Not.

377. *B. moriformis* (Tode) De Not. Na gnijących gałązkach *Populus tremula*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914; na *Abies pectinata*: las na Spouzie w Kniaźdworze koło Kołomyi IV 1914.

Melanomma Fuck.

378. *M. pulvis pyrius* (Pers.) Fuck. Na starym ściętym pniu *Carpinus Betulus*: las około starej szkółki leśnej w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914; na *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Amphisphaeriaceae.

Trematosphaeria Fuck.

379. *T. pertusa* Fuck. Na starym pniu *Carpinus Betulus* i na *Fagus silvatica* w towarzystwie *Quaternaria Personi* Tul.: las na Bani i na Spouzie w Kniaźdworze VI 1914.

Melomastia Nke et Fuck.

380. *M. mastoidea* (Fr) Magn. Na żywych gałązkach *Lonicera Xylosteum*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi IV 1914.

Strickeria Körber.

381. *St. trabicola* (Fuck.) Wint. Na palach dębowych: zabudowania folwarczne w Werbiążu Wyżnym XII 1913.

Lophiostomaceae.

Lophiostoma Ces. et De Not.

382. *L. caulium* (Fr.) De Not. Na starych łodygach *Doronicum austriacum* i *Galium Mollugo*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

383 *L. simillimum* Karst. Na starych suchych łodygach *Clematis recta*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

384. *L. insidiosum* (Desm.) Sacc. Na obumarłych łodygach *Mentha aquatica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

385. *L. appendiculatum* Fuck. Na obumarłych gałęziach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; wymiary worków i zarodników u tego okazu są następujące: worki 110—150=12—16 μ, zarodniki 36—45=8—12 μ.

386. *L. compressum* (Pers.) Ces. et De Not. Na obumarłych gałęziach *Pirus Malus*, w towarzystwie *Schizoxylon insigne*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

Cucurbitariaceae.

Cucurbitaria Gray.

387. *C. Berberidis* (Pers.) Gray. Na suchych gałęziach *Berberis vulgaris* przy ziemi: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

388. *C. Laburni* (Pers). Ces. et De Not. Na obumarłych gałęziach *Laburnum vulgare*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem IV 1914.

389. *C. elongata* (Fr.) Gray. Na obumarłych gałęziach *Robinia pseudoacacia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym V 1913.

390. *C. Juglandis* Fuck. Na suchych gałęziach *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

391. *C. Rhamni* (Nees). Na suchych gałązkach *Rhamnus cathartica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Sphaerellaceae.

Stigmatea Fr.

392. *St. Robertiani* (Fr.). Na żywych liściach *Geranium Robertianum*: las na Spouzie w Kniaźdworze VI 1912; las na Fedoryszynie koło Czarnego Potoka i nad Kobylicą w Mołodiatynie VII 1914; zbocze Makowicy w Jaremczu VII 1914; nad Czeremoszem Czarnym koło Burkutu VIII 1914.

Mycosphaerella Johans.

393. *M. Filicum* (Desm.). Na obumarłych liściach *Aspidium filix mas*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914; zbocza Kostrzycy nad Prutem w Zawojeli VI 1914.

394. *M. aquilina* (Fr.) Schröt. Na obumarłych liściach *Pteris aquilina*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914.

395. *M. graminicola* (Fuck.) Schröt. W towarzystwie *Leptosphaeria Michotii* (West.). Na suchych liściach trawy nie dającej się oznaczyć: dolina Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914.

396. *M. Typhae* (Lasch). Na suchych liściach *Typha latifolia*, w towarzystwie *Epicoccum purpurascens* Ehrb.: moczary w lesie Koszelewa w Kniaźdworze V 1914.

397. *M. Iridis* (Auersw.). Na suchych liściach *Iris pseudoacorus*: stara łacha Prutu na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym IV 1914.

398. *M. pusilla* Auersw. Na obumarłych liściach *Carex acuta*: stara łacha Prutu na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym IV 1914.

399. *M. conglomerata* (Wallr.). Na opadłych liściach *Alnus glutinosa*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914; na *Alnus glutinosa* i *Alnus incana*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

400. *M. corylina* Karst. Na opadłych liściach *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

401. *M. Populi* (Auersw.). Na obumarłych liściach *Populus nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; wielkość worków: 48—76=12—16 μ, zarodników 32—42=3—5 μ.

402. *M. punctiformis* (Pers.) Schröt. Na obumarłych liściach *Fagus silvatica*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914; na *Quercus*

robur: las Moczar w Werbiążu Wyżnym V 1913; dąbrowa na Bani w Kniaździworze IV 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914; na *Acer platanoides*: las na Spouzie w Kniaździworze; las Sadki w Łanczynie VI 1914.

403. *M. maculiformis* (Pers.) Schröt. Na opadłych liściach *Acer campestre* i *Alnus glutinosa*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym V 1913; na *Carpinus Betulus*: dąbrowa w Tłumaczyku III 1914; na *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi; las Sadki w Łanczynie V 1914; las Koszelewa w Kniaździworze IV 1914; las Dąbrowa w Peczeniżynie V 1912; na *Ulmus effusa*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

404. *M. millegrana* (Cooke). Na opadłych liściach *Carpinus Betulus* w towarzystwie *Gnomonia Arnstadtiensis* Auersw.: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi IV 1914; las Koszelewa (w towarzystwie *Momiania fimbriata* (Pers.)) w Kniaździworze IV 1914; las Sadki w Łanczynie V 1914.

405. *M. (Atomus)* (Desm.)? Na opadłych liściach *Fagus silvatica*: las w Oseredku w Kniaździworze VI 1914. Z powodu zbyt krótkiej i niezupełnej dyagnozy, jaką podaje Winter w Rabenhorsta Kryptogamen-Flora str. 395, trudno ten gatunek oznaczyć z pewnością. Rozmieszczenie oraz opis otoczni zgadza się zupełnie, dyagnozy worków i zarodników u Wintera niema wcale. U tego okazu worki mierzą: 50—65=10—16 μ, zarodniki: 18—26=4—5μ; zarodniki bezbarwne, w przedziałce nieprzewężone.

406. *M. Fraxini* (Niessl). Na opadłych liściach *Fraxinus excelsa*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914.

407. *M. latebrosa* (Cooke). Na opadłych liściach *Acer pseudoplatanus*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914; las na Spouzie w Kniaździworze IV 1914. Zarodniki u tego okazu nieprzewężone w przedziałce.

408. *M. Lantanae* (Nitsch). Na opadłych liściach *Viburnum Lantana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914.

409. *M. Viburni* (Nke.). Na liściach *Viburnum Opulus*: las Sadki w Łanczynie V 1914; zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914.

410. *M. sentina* (Fr.) Schröt. Na opadłych liściach *Pirus communis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; na *Pirus Malus*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

411. *M. Evonymi* (Kze.). Na gnijących liściach *Evonymus europaeus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

Laestadia Auersw.

412. *L. carpinea* (Fr.) Schröt. Na liściach *Carpinus Betulus*: as Koszelewa w Kniaździworze IV 1914.

Sphaerulina Sacc.

413. *Sph. myriadea* (DC.) Sacc. Na opadłych liściach *Quercus robur* w towarzystwie *Mycosphaerella maculiformis* (Pers.) Schröt.: las Sadki w Łanczynie V 1914; las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1913.

414. *Sph. intermixta* (B. et Br.) Sacc. Na suchych gałązkach *Cornus sanguinea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym III 1914.

Pleosporaceae.

Didymosphaeria Fuck.

415. *D. conoidea* Niessl. Na suchych łodygach *Angelica silvestris* w towarzystwie *Leptosphaeria Doliolum* (Pers.): zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

416. *D. acerina* Rehm. Na obumarłych gałązkach *Prunus spinosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1914.

417. *D. fenestrans* (Duby). Na suchych łodygach *Epilobium augustifolium*: dolina Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914.

Venturia Ces. et De Not.

418. *V. maculiformis* (Desm.) Wint. Na żywych liściach *Epilobium roseum*: las Koszelewa w Kniaźdworze VII 1914.

419. *V. pirina* Aderh. Na opadłych liściach *Pirus communis:* zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

420. *V. ditricha* (Fr.) Karst. Na opadłych liściach *Betula verrucosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

421. *V. Crataegi* Aderh. Na opadłych liściach *Crataegus monogyna*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

422. *V. Rumicis* (Desm.). Na żywych liściach *Rumex alpinus*: połonia Pożyżewska na Czarnej Horze VIII 1913; na *Rumex obtusifolius*: las nad Kobylicą pod Waratyką w Mołodiatynie VII 1914.

423. *V. chlorospora* (Ces.). Na opadłych liściach *Salix alba i Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; na *Salix caprea*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Leptosphaeria Ces. et De Not.

424. *L. Fuckelii* Niessl. Na suchych źdźbłach *Phalaris arundinaceea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

425. L. nigrificans Bubák et Wróblewski n. sp. (Hedw., vol. LVII. pg. 329). Otocznie rozmieszczone pojedynczo lub częściej w wydłużonych grupach, na czarnych plamach, zagłębione, okryte naskórkiem, okrągłe lub cokolwiek przypłaszczone, 150—200 μ średnicy, czarne; otwór wyniesiony, prawie stożkowaty. Worki walco-

wate lub walcowato maczugowate, 55—65=9—10 μ, proste lub cokolwiek łukowate, w szczycie zgrubiałe i zaokrąglone; podstawy wydłużone, krótkotrzonkowe; wstawki nitkowate. Zarodniki w workach ułożone dwurzędowo, wrzecionowate, 13—19=3·5—4 μ, proste lub zakrzywione, jasno oliwkowe, trójkomórkowe.

Na żywych liściach i łodyżkach kwiatowych *Carex sp (C. leporina?)*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

Gatunek ten swą sczerniałą warstwą naskórka, tworzącą jakby podkładkę *(stroma)*, jest najbardziej zbliżony do *Leptosphaeria arundinacea* (Sow.) Sacc., od której jednak różni się mniejszymi workami, a także mniejszymi i trójkomórkowymi zarodnikami.

W towarzystwie tego gatunku, na tym samym żywicielu, pojawia się *Darluca Filum* na *Uredo sp.*

426. *L. Michotii* (West.) w towarzystwie z *Mycosphaerella graminicola* (Fuck.) Schröt. Na suchych liściach trawy nieoznaczalnej: dolina Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914.

427. *L. parvula* Niessl. Na obumarłych liściach *Iris pseudoacorus*, w towarzystwie z *Mycosphaerella Iridis* (Auersw.) i *Septoria Iridis* Mass.: łacha Prutu na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym IV 1914.

428. *L. Bellynckii* (West.). Na suchych łodygach *Polygonatum multiflorum* w towarzystwie z *Lachnum nidulus*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

429. *L. doliolum* (Pers.) Ces. et De Not. Na suchych łodygach *Angelica silvestris, Eupatorium cannabinum, Epilobium hirsutum* i *Urtica dioica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914; na *Angelica silvestris* i *Urtica dioica*: dąbrowa w Szeparowcach III 1914.

430. *L. dumetorum* Niessl. Na suchych łodygach *Artemisia vulgaris, Doronicum austriacum* i *Humulus lupulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914.

431. *L. vagabunda* Sacc. Na suchych gałązkach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914.

432. *L. clivensis* (B. et Br.) Na suchych łodygach *Mentha aquatica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

433. *L. modesta* (Desm.) Auersw. Na suchych łodygach *Knautia arvensis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914.

434. *L. Baggei* (Auersw.). Na suchych gałązkach *Salix purpurea* w towarzystwie *Cytospora Salicis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914.

435. *L. acuta* (Moug. et Nest.) Karst. Na *Urtica dioica* w towarzystwie z *L. doliolum* (Pers.) Ces. et De Not.: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914; na *Senecio umbrosus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

436. *L. obesula* Sacc. Na suchych łodygach *Angelica silvestris*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

Pleospora Rbh.

437. *Pl. vulgaris* Niessl. Na suchych łodygach *Lampsana communis* w towarzystwie *Leptosphaeria sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

438. *Pl. herbarum* (Pers.) Rbh. Na suchych łodygach *Angelica silvestris* w towarzystwie *Pleospora vulgaris* Niessl i *Leptosphaeria obesula* Sacc.: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

Ophiobolus Riess.

439. *O. porphyrogonus* (Tode). Na suchych łodygach *Cannabis sativa*: ogrody w Werbiążu Niżnym XII 1913.

440. *O. acuminatus* (Sow.) Duby. Na suchych łodygach *Carduus sp.* w towarzystwie *Leptosphaeria doliolum* (Pers.) Ces. et De Not.) na *Cirsium decussatum*: Zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; na *Carduus(?) sp.*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

441. *O. ulnosporus* (Cooke) Sacc. Na suchych łodygach *Ballota nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

442. *O. Tanaceti* (Fuck.) Sacc. Na żywych liściach *Chrysanthemum rotundifolium*: Zaroślak pod Howerlą w paśmie Czarnohorskiem VIII 1913; zebrali A. Wróblewski i T. Wilczyński, oznaczył Prof. Dr. Bubák.

443. *O. Bardanae* (Fuck.) Sacc. Na suchych łodygach *Lappa sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

444. *O. tenellus* (Auersw.) Sacc. Na *Rumex alpinus*: dolina Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914; na nieoznaczalnej roślinie: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Massariaceae.

Enchnoa Fr.

445. *E. infernalis* (Kze.). Na suchych gałęziach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

Massariella Spegazz.

446. *M. Curreyi* (Tul.). Na suchych gałęziach *Tilia cordata*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Massaria De Not.

447. *M. eburnea* Tul. Na suchych gałęziach *Fagus silvatica*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

448. *M. microcarpa* Fuck. Na suchych gałęziach *Carpinus Betulus*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914.

449. *M. Niessleana* Rehm. Na suchych gałęziach *Betula verrucosa,* w towarzystwie *Steganosporium Fautreyi* Sacc. et Syd.: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

450. *M. pupula* (Fr.) Tul. Na suchych gałęziach *Acer pseudoplatanus*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

451. *M. conspurcata* (Wallr.). Na suchych gałęziach *Prunus Padus:* zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914; las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Clypeosphaeriaceae.

Linospora Fuck.

452. *L. populina* (Pers.). Na opadłych liściach *Populus tremula*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

453. *L. Capreae* (DC.) Fuck. Na opadłych liściach *Salix Caprea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym; las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Gnomoniaceae.

Phomatospora Sacc.

454. *Ph. ribesia var. Sambuci* Feltg. Na suchych gałązkach *Sambucus nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

Ditopella De Not.

455. *D. fusispora* De Not. Na suchych gałązkach *Alnus glutinosa:* dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

Gnomonia Ces. et De Not.

456. *G tubaeformis* Auersw. Na opadłych liściach *Alnus glutinosa*: las nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914; zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914.

457. *G. setacea* (Pers.). Na opadłych liściach *Alnus glutinosa, Al. incana* i *Quercus robur*: las Sadki w Łanczynie V 1914.

458. *G. Arnstadtiensis* Auersw. Na opadłych liściach *Carpinus Betulus* w towarzystwie *Mycosphaerella millegrana* (Cooke): dąbrowa w Szeparowcach pod Kołomyją IV 1914.

459. *G. inclinata* (Desm.). Na opadłych liściach *Acer campestre*: las na Horodyszczu w Kniaźdworze V 1914.

460. *G. errabunda* (Rob.). Na opadłych liściach *Fagus silvatica*: las na Bani nad Szybianką w Kniaźdworze VI 1914.

461. *G. salicella* (Fr.). Na suchych gałązkach *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

Mamiania Ces et De Not.

462. *M. fimbriata* (Pers). Ces. et De Not. Na opadłych liściach *Carpinus Betulus*: las Sadki w Łanczynie V 1914; las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914.

Cryptoderis Auersw.

463. *C. lamprotheca* (Desm.). Na suchych liściach *Populus alba*: zarośla nad Prutem w Werbiązu Niżnym V 1914.

Valsaceae.

Diaporthe Nke.

464. *D. nigricola* Nke. Na gałęziach *Rhamnus Frangula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

465. *D. fallaciosa* Nke. Na obumarłych gałęziach *Acer pseudoplatanus*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

466. *D. sordida* Nke. Na gałązkach *Carpinus Betulus*: dąbrowa w Tłumaczyku: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914.

467. *D. hippocastani* (Cooke). Na suchych gałązkach *Aesculus rubicunda*: ogród dworski w Werbiążu Niżnym IV 1914.

468. *D. geographica* Fuck. Na gałęziach *Syringa vulgaris*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym I 1914.

469. *D. alnea* Fuck. Na gałązkach *Alnus sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

470. *D. ambigua* Nke. Na suchych gałązkach *Pirus Malus*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym I 1914.

471. *D. oligocarpa* Nke. Na suchych gałązkach *Prunus spinosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; na *Prunus insititia*: ogrody nad młynówką koło budek kąpielowych w Kołomyi I 1916.

472. *D. Padi* Otth. Na suchych gałązkach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

473. *D. putator* Nke. Na suchych gałązkach *Populus tremula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

474. *D. pungens* Nke. Na suchych, cienkich gałązkach *Ribes Grossularia*: las cisowy na Horodyszczu w Kniaźdworze V 1914.

475. *D. Spina* Fuck. Na suchych gałązkach *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

476. *D. macrostoma* Nke. Na gałązkach *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze III 1914.

477. *D. revelans* Nke. Na suchych gałęziach *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

478. *D. velata* (Pers.) Nke. Na suchych gałązkach *Tilia cordata*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

479. *D. juglandina* (Fuck.). Na gałęziach *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

480. *D. marchica* Rehm. Na suchych gałązkach *Symphoricarpus racemosa*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

481. *D. Crataegi* Fuck. Na suchych gałązkach *Crataegus monogyna*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

482. *D. dryophila* (Niessl). Na suchych gałęziach *Quercus robur*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914; dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich pod Kołomyją V 1914; las na Spouzie w Kniaździworze IV 1914.

483. *D. fibrosa* (Pers.) Nke. Na suchych gałązkach *Rhamnus cathartica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

484. *D. oncostoma* (Duby). Na suchych gałęziach *Robinia pseudoacacia*: przy drodze do Kosowa w Werbiążu Niżnym II 1914.

485. *D. longirostris* (Tul.) Sacc. Na gałązkach *Acer platanoides*: ogrody nad młynówką koło budek kąpielowych w Kołomyi I 1916.

486. *D. Betuli* (Pers.). Na suchych gałązkach *Carpinus Betulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

487. *D. pustulata* (Desm.). Na suchych gałązkach *Acer pseudoplatanus*: las na Spouzie w Kniaździworze IV 1914.

488. *D. bitorulosa* (B et Br.). Na suchych gałązkach *Carpinus Betulus*: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym IV 1914.

489. *D. conjuncta* (Nees). Na suchych gałązkach *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

490. *D. tessella* (Pers.) Rehm. Na suchych gałązkach *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

491. *D. convexa* (Preuss). Na suchych gałązkach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiązu Niżnym XI 1913.

Valsa Fr.

492. *V. Eutypa* (Achar.). Na suchych gałązkach bez kory *Acer sp.*: las na Spouzie w Kniaździworze IV 1914.

493. *V. flavovirescens* Nke. Na gałązkach *Salix sp.*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

494. *V. lata* (Pers.). Na suchych gałązkach *Lonicera Xylosteum*: las na Spouzie w Kniaździworze IV 1914.

495. *V. prorumpens* (Wallr.). Na suchych gałązkach *Viburnum Opulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914.

496. *V. milliaria* (Fr.). Na korze starych pni *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaździworze III 1914.

497. *V. eunomia* (Fr.). Na opadłych gałązkach *Fraxinus excelsior*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

498. *V. populina* (Pers.). Na suchych gałązkach *Populus tremula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

499. *V. stellulata* Fr. Na gałązkach *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

500. *V. Verrucula* Nke. Na suchych gałązkach *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

501. *V. Abietis* (Fr.). Na suchych gałęziach *Abies pectinata* w towarzystwie z *Cytospora Abietis* Sacc.: las na Spouzie w Kniaźdworze koło Kołomyi XI 1913.

502. *V. ceratophora* Tul. Na suchych gałęziach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

503. *V. fallax* Nke. Na suchych gałązkach *Cornus sanguinea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

504. *V. decorticans* Fr. Na pniu *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

505. *V. Friesii* (DB.). Na gałązkach *Abies pectinata*: las na Spouzie i około starej szkółki leśnej na Bani w Kniaźdworze IV 1914.

506. *V. rhodophila* B. et. Br. Na suchych gałązkach *Rosa canina*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym I 1914.

507. *V. pustulata* Auersw. Na suchych gałązkach *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze II 1914; las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

508. *V. salicina* (Pers.) Fr. Na suchych gałązkach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914.

509. *V. ambiens* (Pers.) Fr. Na suchych gałęziach: *Cornus sanguinea*, *Pirus Malus* i *Rosa canina*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; na *Tilia cordata*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914; na *Crataegus monogyna*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

510. *V. leucostoma* (Pers.) Fr. W towarzystwie z *Cytospora leucostoma* (Pers.) Sacc. na suchych gałązkach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914; na *Sorbus aucuparia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

511. *V. nivea* (Hoffm.) Fr. Na suchych gałęziach *Populus tremula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; las w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914; dąbrowa nad Turką w Kamionkach Wielkich koło Kołomyi V 1914.

512. *V. translucens* (De Not.). Na suchych gałązkach *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1914.

513. *V. cincta* Fr. Na suchych gałązkach *Prunus domestica* i *Prunus spinosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

514. *V. amphoraria* Nke. Na suchych pniach *Fagus silvatica*: las cisowy na Spouzie w Kniaźdworze III 1914.

515. *V. Rosae* (Fuck.). Na suchych gałązkach *Rosa canina*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

516. *V. affinis* Nke. Na suchych gałęziach *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Anthostoma Nitschke.

517. *A. turgidum* (Pers.). Na korze starych pni bukowych: las na Waratyce w Mołodiatynie koło Peczeniżyna I 1916

518. *A. simplex* (Otth.). Na suchych gałązkach *Tilia cordata* w towarzystwie *Helminthosporium Tiliae* Fr.: droga na strzelnicę w Werbiążu Niżnym II 1914.

Melanconidaceae.

Cryptospora Tul.

519. *C. suffusa* (Fr.) Tul. Na suchych gałęziach *Alnus glutinosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914; las na Spouzie w Kniaźdworze V 1914; las nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914.

520. *C. aurea* Fuck. Na suchych gałęziach *Carpinus Betulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

521. *C. Betulae* Tul. W towarzystwie *Cryptosporium betulinum* (Sacc.) Jaap. na suchych gałązkach *Betula verrucosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák; las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

Hercospora Tul.

522. *H. Tiliae* (Pers.) Fr. Na suchych gałązkach *Tilia cordata*: ogrody koło budek kąpielowych w Kołomyi I 1916.

Melanconis Tul.

523. *M. stilbostoma* (Fr.) Tul. Na suchych gałązkach *Betula verrucosa* w towarzystwie z *Melanconium betulinum* Tul.: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák; las w Wierbiążu Wyżnym koło Kołomyi IX 1913; las w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914.

524. *M. chrysostroma* (Fr.) Tul. Na gałązkach *Carpinus Betulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

Pseudovalsa Ces. et De Not.

525. *P. profusa* (Fr.) Wint. Na suchych gałęziach *Robinia pseudoacacia*: ogrody w Kołomyi III 1912; przy drodze do Peczeniżyna w Werbiążu Niżnym, pospolicie, V 1913.

Fenestella Tul.

526. *F. princeps* Tul. Na suchych gałązkach *Alnus sp.*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914. (Wielkość workow: 240—300=20—26 μ, zarodników: 50—62=18—24 μ).

527. *F. vestita* (Fr.) Sacc. Na suchych gałązkach *Salix vitellina* w towarzystwie z *Valsa ambiens* (Pers.) Fr.: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Melogrammaceae.

Melogramma Fr.

528. *M. Bulliardi* Tul. Na suchych gałęziach *Carpinus Betulus*: las na Spouzie w Kniaźdworze III 1914; las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

529. *M. spiniferum* (Wallr.) De Not. Na pniu *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

530. *M. ferrugineum* (Pers.) Ces. et De Not. Na suchych, grubych gałęziach *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Diatrypaceae.

Quaternaria Tul.

531. *Q. Persooni* Tul. Na korze suchych pni *Fagus silvatica*: lasy koło Peczeniżyna XII 1912; las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Diatrypella Ces. et De Not.

532. *D. quercina* (Pers.) Nke. Na obumarłych, leżących na ziemi gałęziach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

533. *D. pulvinata* Nke. Na suchych opadłych gałęziach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

534. *D. aspera* (Fr.) Nke. Na suchych gałęziach *Fagus silvatica*: las bukowo cisowy na Spouzie w Kniaźdworze III 1914.

535. *D. verrucaeformis* (Ehrb.) Nke. Na suchych gałęziach *Alnus incana* i *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X—XII 1913; na *Carpinus Betulus*: las na Spouzie w Kniaź-

dworze IV 1913; na *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

536. *D. favacea* (Fr.) Nke. Na grubych gałęziach *Betula verrucosa*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Diatrype Fr.

537. *D. stigma* (Hoffm.) Fr. Na suchych gałęziach: *Corylus Avellana, Crataegus monogyna* i *Rosa canina*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X—XII 1913; na *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; lasy nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914.

538. *D. disciformis* (Hoffm.) Fr. Na suchych gałęziach *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze XII 1913; lasy na Koszelówce koło Pistynia IV 1914; lasy nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914.

539. *D. bullata* (Hoffm.) Fr. Na suchych gałęziach *Salix cinerea*: dąbrowa w Szeparowcach III 1914; *Salix alba*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; *Salix caprea*: las na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Xylariaceae.

Nummularia Tul.

540. *N. Bulliardi* Tul. Na suchym pniu *Fagus silvatica* w towarzystwie z *Hypoxylon sp.*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1913.

Hypoxylon Bull.

541. *H. udum* (Pers.) Fr. Na suchych gałęziach *Betula verrucosa*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914; na *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

542. *H. unitum* (Fr.). Na starych, suchych pniach *Pirus communis* i *Tilia cordata*: ogród koło strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym XII 1913.

543. *H. multiforme* Fr. Na pniach i gałęziach: *Alnus incana, Corylus Avellana* i *Ribes Grossularia*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XII 1913; na *Quercus robur*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1913.

544. *H. rubiginosum* (Pers.) Fr. Na suchych pniach *Prunus Padus, Prunus spinosa* i na słupie dębowym: zarośla na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym XII 1913.

545. *H. Botrys* Nke. Na gnijących gałęziach *Rhamnus Frangula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XII 1913.

546. *H. fuscum* (Pers.) Fr. Na starym pniu *Acer pseudoplatanus*: las mieszany na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

547. *H. coccineum* Bull. Na starym, suchym pniu *Alnus sp.*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914; na pniu *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IX 1913.

548. *H. concentricum* (Bolt.) Grév. Na starym, gnijącym pniu *Acer pseudoplatanus*: las cisowy na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Ustulina Tul.

549. *U. vulgaris* Tul. Na próchniejącym pniu *Fagus silvatica*: las cisowy na Spouzie w Kniaźdworze III 1914; las bukowy na Koszelówce koło Pistynia IV 1914.

Xylaria Hill.

550. *X. Hypoxylon* (L.) Grév. Na pniu buka przy ziemi, oraz na gnijącem drzewie: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914.

551. *X. carpophila* (Pers.) Fr. Na pniu *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

552. *X. polymorpha* (Pers.) Grév. Na próchniejącym pniu *Acer pseudoplatanus* i *Fagus silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Dothideaceae.

Phyllachora Nke.

553. *Ph. graminis* (Pers.) Fuck. Na żywych liściach *Agropyrum repens*: zarośla na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym, bardzo pospolicie VI 1913; na *Agropyrum caninum*: brzeg Czeremosza Czarnego koło Burkutu VIII 1914.

554. *Ph. Podagrariae* (Roth) Karst. Na żywych liściach *Aegopodium Podagraria*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913 i V 1914.

555. *Ph. Trifolii* (Pers.) Fuck. Na żywych liściach *Trifolium rubens*: brzeg Połonicy Prutca w Lewuszczyku koło Mikuliczyna VII 1914.

556. *Ph. Ulmi* Fuck. Na opadłych liściach *Ulmus campestris*: przy drodze do Jabłonowa w Werbiążu Wyżnym IV 1914.

Scirrhia Nke.

557. *Sc. Agrostidis* (Fuck.) Nke. Na liściach *Agrostis vulgaris*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1913.

Dothidea Fr.

558. *D. Sambuci* (Pers.) Fr. Na suchych gałązkach *Sambucus nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; ogród

dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914; na *Sambucus racemosa*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

559. *D. ribesia* (Pers.) Fr. Na suchych gałązkach *Ribes vulgare*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym XII 1913; ogrody w Kołomyi, pospolicie III 1914; ogród przy leśniczówce w Kniaźdworze IV 1914; ogród dworski w Załuczu nad Prutem koło Kołomyi V 1914.

Monographus Fuck.

560. *M. microsporus* Niessl *var. Struthiopteridis* Krieg. Na ogonkach liściowych *Struthiopteris germanica*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

Rhopographus Nke.

561. *R. Pteridis* (Sow.) Wint. Na suchych ogonkach liściowych *Pteris aquilina*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi III 1914.

Erysiphaceae.

Erysiphe DC.

562. *E. Polygoni* DC. Na *Galium Aparine*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

Perisporieae.

Eurotium Link.

563. *E. herbariorum* (Wigg.) Link. Na źdźbłach *Bromus secalinus* i na słomie żytniej w Werbiążu Niżnym III 1914.

Elaphomycetaceae.

Elaphomyces Nees.

564. *E. cervinus* (Pers.) Schröt. W ziemi pod jodłami i bukami, nad Hawrylcem Wielkim pod Kukułem koło Worochty VII 1914.

Fungi imperfecti.

Sphaerioidaceae.

Phyllosticta Pers.

565. *Ph. Ajugae* Sacc. et Speg. Na żywych liściach *Ajuga repens* w towarzystwie *Ramularia Ajugae*: las na Spouzie w Kniaźdworze, rzadko, VI 1914.

566. *Ph. pseudoplatani* Sacc. Na liściach *Acer pseudoplatanus*: las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914.

567. *Ph. Camelliae* Wast. Na liściach *Camellia japonica*: w ogrodzie Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym XI 1913.

568. *Ph. Chenopodii* Sacc. Na liściach *Chenopodium sp.*: około karczmy w Werbiążu Niżnym X 1913.

569. *Ph. Dipsaci* Briard et Fautr. Na liściach *Dipsacus silvester*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

570. *Ph. Mali* Pril et Delacroix. Na *Pirus Malus*: szkółka drzewek owocowych Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym IX 1913.

571. Ph. albobrunnea Bubák et Wróblewski n. sp. (Hedw., vol. LVII, p. 330). Plamy na powierzchni liści, białe, z brunatnem lub szarobrunatnem obrzeżeniem, okrągłe, 1·2 mm. szerokie. Piknidia na górnej stronie liścia, rozrzucone, okryte naskórkiem, okrągło przypłaszczone, 200—260 μ średnicy, czarne, o brodawce szczytowej krótkiej, grubej; otwór 35 μ szeroki. Konidia walcowato wydłużone, 5—6 μ długie, 2 μ szerokie, końce zaokrąglone, bezbarwne.

Na górnej powierzchni liści *Senecio umbrosus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1913.

572. *Ph. Tiliae* Sacc. et Speg. Na liściach *Tilia cordata*: przy drodze do strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym.

Phoma Fr.

573. *Ph. pustulata* Sacc. Na suchych gałęziach *Acer pseudoplatanus*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

574. *Ph. corticola* Preuss. Na suchych gałęziach *Betula verrucosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

575. *Ph. semimersa* Sacc. Na suchych gałązkach *Crataegus monogyna*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

576. *Ph. complanata* (Tode) Desm. Na suchych łodygach *Heracleum Sphondylium*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

577. *Ph. juglandina* Sacc. Na suchych gałązkach *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

578. *Ph. supina* Pass. Na korze suchych pni *Picea excelsa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

579. *Ph. pityella* Sacc. (*Sclerophoma pityella* (Sacc.) Höhn.). Na suchych gałęziach *Pinus Strobus*, w towarzystwie z *Cytospora Pini* Desm.: ogrody na Baginsbergu w Kołomyi III 1914; ozn. Prof. Dr. Bubák.

580. *Ph. ambigua* (Nke.) Sacc. Na suchych gałęziach *Pirus Malus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

581. *Ph. Prunorum* Cooke. Na suchych gałęziach *Prunus avium*:

szkółka drzewek owocowych Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym XI 1913.

582. *Ph. padina* Sacc. Na suchych gałęziach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

583. *Ph. Pseudoacaciae* Sacc. Na *Robinia Pseudoacacia*: około strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym X 1913.

584. *Ph. nebulosa* (Pers.) Berk. Na suchych łodygach *(Solanum nigrum?)*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XII 1913.

585. *Ph. communis* Rob. Na suchych gałęziach *Tilia cordata*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

586. *Ph. Urticae* Schultz. Na suchych łodygach *Urtica dioica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

587. *Ph. lirelliformis* Sacc. *var. Viburni Opuli* Brun. Na suchych gałązkach *Viburnum Opulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Macrophoma Sacc.

588. *M. Vincae* (Curr.) Berl. et Vogel. Na liściach *Vinca minor*: las jodłowy na Bani w Kniaźdworze VI 1914.

Asteroma DC.

589. *Ast. radiatum* Fuck. Na liściach *Dentaria bulbifera*: las nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914.

590. *Ast. eupatoricola* Allesch. Na suchych łodygach *Eupatorium cannabinum*, w towarzystwie z *Leptostroma Eupatorii* Allesch.: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Vermicularia Fr.

591. *V. Dematium* (Pers.) Fr. Na suchych łodygach *Thalictrum aquilegifolium*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym V 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Dothiorella Sacc.

592. *D. strobilina* (Lib.) Sacc. Na łuskach opadłych szyszek *Picea excelsa*: las około starej szkółki leśnej w Oseredku w Kniaźdworze IV 1914; las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

593. *D. populea* Sacc. Na gałązkach *Populus nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

594. *D. advena* Sacc. Na gałązkach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

595. *D. Ribis* (Fuck.) Sacc. Na suchych gałązkach *Ribes vulgare*: ogrody w Kołomyi, dość pospolicie, II 1914.

596. *D. Pinastri* (Fr.) Sacc. Na suchych szpilkach *Abies pectinata*, w towarzystwie z *Phacidium lacerum* Fr.: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Placosphaeria Sacc.

597. *Pl. Campanulae* (DC.) Baumler. Na żywych liściach *Campanula rapunculoides*: las Moczar w Werbiążu Niżnym VI 1914.

598. *Pl. punctiformis* (Fuck.) Sacc. Na żywych liściach *Galium Schultesii*: las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914.

Fusicoccum Corda.

599. *F. galericulatum* (Tul.) Sacc. Na suchych gałązkach *Fagus silvatica*: las Koszelewa w Kniaźdworze IV 1914.

Myxofusicoccum Died.

600. *M. Rosae* (Fuck.) Died. Na suchych gałązkach *Rosa canina*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym III 1914.

Diedicke (w Kryptogamenfl. d. Mark Brandenburg. Pilze VII, pg. 319) opisuje konidia jako owalne, 8—10 μ długie, 3—4 μ szerokie; pokucki okaz ma natomiast konidia krótkowalcowate, 10—12 (13) μ długie, 4—5 szerokie; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

601. M. polonicum Bubák et Wróblewski n. sp. (Hedw., vol. LVII, p. 332). Podkładki (stroma) rozrzucone, zagłębione w korze, okrągłe lub owalne, $^1/_2$—2mm długie, przypłaszczono stożkowate, czarne, kora pokrywająca wzdłuż rozpęknięta, odstająca; część owocująca silnie przypłaszczona. Konidia wydłużone lub wydłużono walcowate. 11—18 μ długie, 3—4 μ szerokie, końce zaokrąglone, grubo błoniaste, przejrzyste, trzonki konidialne nitkowate, 10—15 μ długie, 2——2·5 μ szerokie, bezbarwne.

Od *Myxofusicoccum Rosae* (Fuck.) Died. różni się znacznie podkładkami, które są szersze, bardziej wypukłe i na krawędziach silnie przypłaszczone, oraz dłuższemi a cieńszemi konidiami.

Na suchych gałązkach *Rosa sp.*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem i w Werbiążu Wyżnym III 1914.

602. *M. deplanatum* Died. Na suchych gałązkach *Carpinus Betulus* w towarzystwie z *Cytospora decorticans* Sacc.: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák. (Zarodniki 10—14=4—5 μ).

Cytospora Ehrenb.

603. *C. decorticans* Sacc. Na suchych gałązkach *Carpinus Betulus* w towarzystwie z *Myxofusicoccum deplanatum* Died.: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

604. *C. Pinastri* Fr. Na suchych gałązkach *Abies pectinata* w towarzystwie *Dermatea picea* (Pers.): las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

605. *C. Pseudoplatani* Sacc. Na suchych gałązkach *Acer pseudoplatanus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

606. *C. oculata* Sacc. Na suchych pniach *Alnus incana*: zarośla nad Luczką w Werbiążu Wyżnym III 1914; las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914; zarośla nad Kobylicą w Mołodiatynie V 1914.

607. *C. decorticans* Sacc. Na gałązkach *Carpinus Betulus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

608. *C. minuta* Thüm. Na gałęziach *Fraxinus excelsior*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1913.

609. *C. juglandina* Sacc. Na suchych gałęziach *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym III 1914.

610. *C. rubescens* Fr. Na suchych gałązkach *Pirus Malus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

611. *C. Pini* Desm. Na suchych gałązkach *Pinus Strobus* w towarzystwie *Sclerophoma pityella* (Sacc.) Höhn.: ogrody na Baginsbergu w Kołomyi III 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

612. *C. carphosperma* Fr. Na gałązkach *Pirus Malus*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem koło Kołomyi IV 1914.

613. *C. nivea* (Hoffm.) Sacc. Na suchych gałązkach *Populus tremula*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

614. *C. chrysosperma* (Pers.) Fr. Na suchych gałązkach *Populus nigra*: przy drodze około karczmy w Werbiążu Niżnym XI 1913.

615. *C. leucostoma* (Pers.) Sacc. Na suchych gałązkach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

616. *C. microstoma* Sacc. Na suchych gałązkach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

617. *C. cincta* Sacc. Na suchych gałązkach *Prunus spinosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

618. *C. Quercus* Sacc. Na suchych gałęziach *Quercus robur*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

619. *C rhodophila* Sacc. Na suchych gałązkach *Rosa canina*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

620. *C. Salicis* (Corda) Rbh. Na suchych gałązkach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

621. *C. Salicis-babylonicae* Schult. Na suchych gałązkach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym I 1914.

622. *C. germanica* Sacc. Na suchych gałązkach *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1914.

623. *C. (carbonacea* Fr.?) Na suchych gałązkach *Ulmus campestris*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914.

Ascochyta Lib.

624. *A. dolomitica* Kabát et Bubák. Na żywych liściach *Atragene alpina*: brzegi Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

625. *A. Molleriana* Wint. Na żywych liściach *Digitalis ambigua*: góry Sokólskie koło Kosowa VI 1914.

626. *A. Phaseolorum* Sacc. Na strączkach *Phaseolus vulgaris*: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym VIII 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Diplodina West.

627. *D. Galii* (Niessl) Sacc. Na suchych łodygach *Galium Mollugo* w towarzystwie z *Leptosphaeria sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

628. *D. Chenopodii* Karst. Na łodygach *Chenopodium album*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

629. *D. Salicis* West. Na suchych gałązkach *Salix fragilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; na *Salix (cinerea?)*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

Darluca Castag.

630. *D. Filum* (Biv.) Cast. Na skupieniach *Puccinia silvatica*, na *Carex leporina*: dąbrowa Koszelewa w Kniaźdworze IX 1913; na *Uromyces Anthyllidis*, na *Anthyllis Vulneraria*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1912.

Septoria Fr.

631. *S. Podagrariae* Lasch. Na żywych liściach *Aegopodium Podagraria*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna VI 1914.

632. *S. asaricola* Allesch. Na liściach *Asarum europaeum*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

633. *S. caricinella* Sacc. et Roum. Na żywych liściach *Carex pilosa*: las Koszelewa w Kniaźdworze VIII 1912; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

634. *S. Centaureae* (Roum.) Sacc. Na *Centaurea nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VI 1913.

635. *S. Kalchbrenneri* Sacc. Na *Euphorbia silvatica*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

636. *S. Gladioli* Pass. Na liściach *Gladiolus imbricatus*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; łąki śródleśne w Chorośnie koło Kołomyi VII 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Dyagnoza podana przez Saccardę (Sylloge Fung. III, pg. 574) jest niedokładna; również u Alleschera (Fungi impf. w Rabh. Krypto-

gamfl., Pilze VI, pg. 789) opis konidiów, jest mylny, wobec czego Dr Bubák daje na podstawie materyału galicyjskiego nową dyagnozę (Hedw., vol. LVII, pg. 333): Plamy szare, nieregularne, zlewające się, liście zajęte blado żółte. Piknidia rozrzucone, okrągłe, 90—150 μ średnicy, początkowo brunatne, następnie ciemniejsze, zagłębione. Konidia nitkowate, 30—65 μ długie, 2·5—3 szerokie, proste lub zakrzywione, w końcach zeszczuplone, w podstawie maczugowate, z trzema przedziałkami, przejrzyste lub jasno brunatne.

637. *S. Napelli* Speg. Na liściach *Aconitum paniculatum*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914.

638. *S. Leucanthemi* Sacc. et Speg. Na liściach *Leucanthemum maximum*: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym VIII 1913.

639. *S. Melandrii* Pass. Na liściach *Melandryum rubrum*: zbocze Kostrzycy nad Prutem w Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914.

640. *S. Polemonii* Thüm. Na liściach *Polemonium coeruleum*: łąki nad Rybnicą w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

641. *S. plantaginea* Pass Na liściach *Plantago lanceolata*: Kostrzyca koło Żabiego VI 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

642. *S. Iridis* Mass. Na liściach *Iris pseudoacorus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

643. *S. quercicola* Sacc. Na liściach *Quercus pedunculata*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi.

644. *S. Rosae* Desm. Na liściach *Rosa alpina*: zbocze Kukuła nad Hawrylcem Wielkim koło Worochty VII 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

645. *S. Rohlenae* Bubák. Na liściach *Scrophularia nodosa*: przy drodze koło szkoły w Werbiążu Wyżnym VI 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

646. *S. Senecionis* West. Na liściach *Senecio Fuchsii*: na Kukule koło Worochty VII 1914.

647. *S. Tinctoriae* Brun. Na liściach *Serratula tinctoria*: las Koszelewa w Kniaźdworze III 1914. (Zarodniki 50—70 μ).

648. *S. Soldanellae* Speg. Na liściach *Soldanella alpina*: połonina na Czywczynie VIII 1914; zbocze Kostrzycy nad Prutem koło Zawojeli pod Czarną Horą VI 1914.

649. *S. Virgaureae* Desm. Na liściach *Solidago Virgaurea*: las na Bani w Kniaźdworze VI 1913.

650. *S. Stenactidis* Vill. (Annal. Mycol., 1910). Na liściach *Stenactis annua*: zarośla nad Prutem w Oskrzesińcach koło Kołomyi VI 1912; oznaczył Prof. Dr. Bubák

651. *S. graminum* Desm. Na liściach *Agropyrum repens*, w towarzystwie *Phyllachora graminis* (Pers.) Fuck.: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VIII 1912; oznaczył Prof. Dr. Bubák. (Opis zarodników w Alleschera i Saccardy nie jest zgodny z rzeczywi-

stością zarodniki tego gatunku mają 25=2—2½ μ i trzy przedziałki podług Prof. Dr. Bubáka).

652. *S. Fuckelii* Sacc. Na *Tussilago Farfara*: las nad Szybianką Małą na Bani w Kniaźdworze VI 1913.

Rhabdospora Montag.

653. Rh. eryngiella Bubák et Wróblewski n. sp. (Hedw., vol. LVII, pg. 334). Piknidia w szerokich skupieniach, pokryte naskórkiem, otoczone grzybnią ciemno-oliwkową — żywiciel zabarwiony w tych miejscach czarno-fioletowo — kuliste, nieco przypłaszczone, 150—230 μ średnicy, czarne, brodawka szczytowa stożkowata. Konidia nitkowate, 19—25=1·5 μ, haczykowato zakrzywione, u podstawy ucięte, w szczytach zaokrąglone, jednostajne, z treścią kropelkowaną. Trzonki konidialne wrzecionowate, o butelkowatem zgrubieniu u podstawy, w szczycie zeszczuplone, 15—20 μ długie, 2—3 μ szerokie, bezbarwne, całkowite, z treścią kropelkowaną.

Na suchych łodygach *Eryngium campestre*: słoneczne, piaszczyste brzegi Prutu koło strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym VI 1914.

Od *Rh. Eryngii* Syd. różni się znacznie krótszemi i haczykowato zakrzywionemi konidiami.

654. *Rh. Galeopsidis* All. Na suchych łodygach *Galeopsis Tetrahit*: las na Horodyszczu w Kniaźdworze III 1914.

655. Rh. uniseptata Bubák et Wróblewski n. sp. (Hedw., vol. LII, pg. 335). Piknidia na dolnej stronie liścia, rozrzucone lub zgrupowane, zagłębione, zgrubiałe, chrostowate, kuliste, trochę przypłaszczone, 100—150 μ średnicy, o brodawkach szczytowych krótkich. Konidia igiełkowate, proste, 20—28 μ długie, 1 μ szerokie, końce ostro wydłużone, bezbarwne, w jodku wyraźnie jednodziałkowe. Trzonki brodawkowato stożkowe, bezbarwne.

Na opadłych liściach *Rubus saxatilis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

656. *Rh. inaequalis* Sacc. et Roum. Na *Sorbus aucuparia*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

Stagonospora Sacc.

657. *St. compta* (Sacc.) Died. Na żywych liściach *Trifolium rubens*: łąki śródleśne na Bani w Kniaźdworze VI 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Septoriella Oudem.

658. *S. Phragmitis* Oud. Na *Phragmites communis*: łachy Prutu na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym X 1913.

Cytosporina Sacc.

659. *C. Crataegi* All. Na suchych gałązkach *Crataegus monogyna*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

660. *C. milliaria* Sacc. Na korze suchych pni *Fagus silvatica:* las na Spouzie w Kniaźdworze IX 1913.

661. *C. ludibunda* Sacc. Na suchych gałązkach *Prunus avium*: w ogrodach w Werbiążu Niżnym XI 1913. (Zarodniki 35—42=2—3μ).

Oncospora Kalchbr.

662. *O. Pinastri* (Moug.) Died. Na suchych gałązkach *Abies pectinata*: las na Waratyce w Mołodiatynie V 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Micula Duby.

663. *M. Alni* Sacc. et Briard. Na suchych gałązkach *Alnus glutinosa*, w towarzystwie *Ditopella fusispora*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

Sphaeropsis Lév.

664. *Sph. Mali* (West) Sacc. Na suchych gałązkach *Pirus Malus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

665. *Sph. demersa* (Bon.) Sacc. Na suchych gałązkach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

666. *Sph. Visci* (Sollm.) Sacc. Na liściach i gałązkach *Viscum album*: las na Koszelówce koło Pistynia VI 1914.

Coniothyrium Corda.

667. *C. insitivum* Sacc. Na suchych gałęziach *Syringa vulgaris*: ogrody około strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym XI 1913.

668. *C. olivaceum* Bon. Na suchych łodygach *Clematis recta*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym III 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Naemosphaera Sacc.

669. *N. subtilissima* Karst. Na suchych gałązkach *Symphoricarpus racemosa*, w towarzystwie z *Diplodia Symphoricarpi* Sacc.: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Microdiplodia Allesch.

670. *M. Padi* (Brun.). W towarzystwie *Phoma padina* Sacc. na suchych gałązkach *Prunus Padus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Diplodia Fr.

671. *D. atrata* (Desm.) Sacc. Na suchych gałązkach *Acer pseudoplatanus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

672. *D. Ampelopsidis* Brun. Na suchych łodygach *Ampelopsis quinquefolia*: ogród przy Radzie powiatowej w Kołomyi II 1914.

673. *D. Crataegi* West. Na suchych gałązkach *Crataegus monogyna* w towarzystwie *Phoma Crataegi* Sacc.: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

674. *D. inquinans* West. Na suchych gałązkach *Fraxinus excelsior*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym X 1913. II 1914. (Zarodniki bardzo młode).

675. *D. juglandina* Otth. Na suchych gałęziach *Juglans regia* w towarzystwie *Tubercularia vulgaris* Tode: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

676. *D. Pseudo-Diplodia* Fuck. Na suchych gałązkach *Pirus Malus*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

677. *D. Malorum* Fuck. Na suchych gałęziach *Pirus Malus*: szkółka drzewek owocowych w Werbiążu Niżnym XI 1913.

678. *D. Pruni* Fuck. Na suchych gałązkach *Prunus spinosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

679. *D. Preussii* Sacc. Na suchych pędach *Rubus Idaeus*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

680. *D. Symphoricarpi* Sacc. Na suchych gałązkach *Symphoricarpus racemosa*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Hendersonia Berk.

681. *H. canina* Brun. Na suchych gałązkach *Rosa canina*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Camarosporium Schulz.

682. *C. Robiniae* (West) Sacc. Na suchych gałęziach *Robinia pseudoacacia*: przy drodze do Peczeniżyna w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Dichomera Cooke.

683. *D. Saubinetii* (Mont.) Cooke. Na suchych gałęziach *Carpinus Betulus*: dąbrowa w Tłumaczyku, i na *Prunus Padus*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi III 1914.

684. *D. Tiliae* (Therry) Sacc. Na suchych gałęziach *Tilia cordata*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914.

Nectroidaceae.

Polystigmina Sacc.

685. *P. rubra* (Desm.) Sacc. Na żywych liściach *Prunus spinosa*: nad brzegiem Rybnicy w Monastersku koło Kosowa VI 1914.

Leptostromaceae.

Dinemasporiopsis Bubák.

686. *D. hispidula* (Schrad.) Bubák et Kabát. Na gnijącem drzewie jodłowem i liściastem, w Werbiążu Niżnym VI 1914 i nad młynówką koło budek kąpielowych w Kołomyi I 1916; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Leptostroma Fr.

687. *L. Eupatorii* All. Na suchych łodygach *Eupatorium cannabinum* w towarzystwie *Asteroma eupatoricola* All.: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Melanconiaceae.

Gloeosporium Desm. et Mont.

688. *Gl. Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. Na żywych liściach *Ribes Grossularia*: las na zboczu Makowicy w Jaremczu VII 1914.

Melanconium Link.

689. *M. putredinis* Wallr. Na korze starych pni jodłowych: las na Horodyszczu w Kniaźdworze III 1914.

690. *M. bicolor* Nees. Na gałązkach *Betula verrucosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

691. *M. betulinum* Schneid. et Kunz. Na suchych gałązkach *Betula verrucosa*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IX 1913.

Marssonia E. Fisch.

692. *M. violacea* (Pass.) Sacc. Na żywych liściach *Viola biflora*: około schroniska Czarnohorskiego na zaroślaku pod Howerlą VIII 1913; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; brzeg Czeremosza Czarnego koło Czywczyna VIII 1914.

Septogloeum Sacc.

693. *S. Ulmi* (Fr.) Died. Na żywych liściach *Ulmus campestris*: przy drodze do Jabłonowa w Werbiążu Wyżnym, pospolicie, IX 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Stilbospora Pers.

694. *St. angustata* Pers. Na korze suchych pni *Carpinus Betulus*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Staganosporium Corda.

695. *St. Fautreyi* Sacc. et Syd. Na suchych gałęziach *Betula verrucosa* w towarzystwie *Massaria Niesleana* Rehm: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

Cylindrosporium Sacc.

696. *C. veratrinum* Sacc. et Wint. Na żywych liściach *Veratrum Lobelianum*: zbocze Kostrzycy koło Żabiego VI 1914.

697. *C. hamatum* Bres. Na żywych liściach *Heracleum sphondylium*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1913.

Cryptosporium Kre.

698. *C. Neesii* Corda. Na suchych gałązkach *Alnus incana*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

Mucedinaceae.

Monilia Pers.

699. *M. Linhartiana* Sacc. Na żywych młodych pędach *Prunus Padus*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914; las Sadki w Łanczynie, pospolicie V 1914.

(Cylindrium Bon. ?).

700. *C. elongatum* Bon. Na suchych liściach *Fagus silvatica*: las w Oseredku koło Kniaźdwora VI 1914.

Ovularia Sacc.

701. *O. decipiens* Sacc. Na liściach *Ranunculus lanuginosus*: dąbrowa w Szeparowcach koło Kołomyi IV 1914; las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

702. *O. Stellariae* (Rabh.). Na liściach *Stellaria nemorum*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914.

703. *O. haplospora* (Speg.) Magn. Na żywych liściach *Alchemilla vulgaris*: las na Stiskach koło Kosowa VI 1914.

704. *O. asperifolii* Sacc. *var. Symphyti-tuberosi* Allesch. Na liściach *Symphytum cordatum*: las na Stiskach koło Kosowa VI 1914.

705. *O. obliqua* (Cooke) Oud. Na liściach *Rumex hydrolapathum*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914; na *Rumex obtusifolius*: dolina Kobylicy pod Waratyką w Mołodiatynie V 1914.

Botrytis Mich.

706. *B. carnea* Schum. Na gnijącym papierze: około karczmy w Werbiążu Niżnym X 1913.

Acrostalagmus Corda.

707. *A. cinnabarinus* Cda. Na suchych łodygach *Dahlia variabilis*. w towarzystwie *Stysanus stemonites* (Pers.): w piwnicach Rady powiatowej w Kołomyi II 1914.

708. *A. herbarum* Preuss. Na gnijących łodygach grochu: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym X 1913.

Clonostachys Corda.

709. *C. Araucariae* Corda. Na suchych gałązkach *Abies pectinata*: las na Spouzie w Kniaźdworze IV 1914.

Trichothecium Link.

710. *T. roseum* Link. Na suchych gałęziach *Robinia pseudoacacia*: około strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Bostrychonema Ces.

711. *B. alpestre* Ces. Na żywych liściach *Polygonum viviparum*: połonina na Czywczynie VIII 1914.

Septocylindrium Bon.

712. *S. Aspidii* Bres. Na liściach *Aspidium dilatatum*: las nad Hawrylcem Wielkim na zboczu Kukuła koło Worochty VII 1914; na *Aspidium spinulosum*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

713. *S. viride* Corda. Na suchem drzewie *Alnus sp.* w towarzystwie *Brachysporium obovatum* (Berk.): dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

Ramularia Ung.

714. *R. filaris* Fres. Na liściach *Adenostyles albifrons*: na górnej granicy lasu na Kukule koło Worochty VII 1914.

715. *R. Ajugae* (Niessl) Sacc. Na żywych liściach *Ajuga reptans*

w towarzystwie *Phyllosticta Ajugae* Sacc. et Speg.: las Koszelewa w Kniaźdworze VII 1914.

716. *R. oreophila* Sacc. Na liściach *Astrantia major*: łąki śródleśne na Bani w Kniaźdworze VI 1914.

717. *R. Buniadis* Vestergr. Na liściach *Bunias orientalis*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VII 1912; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

718. *R. montana* Speg. Na liściach *Epilobium montanum*: las na Stiskach koło Kosowa VI 1914.

719. *R Geranii-phaei* (Mass.) Magn. Na liściach *Geranium phaeum*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna V 1914.

720. *R. Hypochoeridis* Magn. Na liściach *Hypochoeris uniflora*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

721. *R. Winteri* Thüm. Na liściach *Ononis hircina*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

722. *R. Phyteumatis* Sacc. et Wint. Na liściach *Phyteuma spicatum*: łąki śródleśne w Rakowczyku koło Kołomyi VI 1914.

723. *R. Primulae* Thüm. Na liściach *Primula acaulis*: las na Stiskach koło Kosowa, pospolicie VI 1914.

724. *R. cylindroides* Sacc. Na liściach *Pulmonaria mollis* i *Pulmonaria officinalis*: zarośla nad Prutem w Kniaźdworze VI 1914; na *Pulmonaria rubra*: dolina Prutu w Zawojeli podCzarną Horą V 1914.

725. *R. repentis* Oud. Na liściach *Ranunculus repens*: zbocze Kostrzycy koło Żabiego VI 1914.

726. *R. circumfusa* Ell. et Ev. Na liściach *Rumex alpinus*: połonina na Kukule koło Worochty VII 1914.

727. *R. Scopoliae* Voss. Na liściach *Scopolia carniolica*: zbocze Makowicy nad Prutem w Jaremczu, pospolicie, VII 1914.

728. R. Telekiae Bubák et Wróblewski n. sp. (Hedw., vol. LVII, pg. 335). Plamy mało widoczne, niewyraźnie żółtawe. Kępki krzaczkowate, drobne, wychodzące ze szparek oddechowych. Trzonki konidialne nitkowate. 20—40 μ długie, 3—4 μ szerokie, u góry zeszczuplone, pogięte, ząbkowane, bezbarwne, całkowite. Konidia wrzecionowate lub walcowate, 10—22 μ długie, 2·35 μ szerokie, końce zeszczuplone, bezbarwne, całkowite, lub rzadziej jednodziałkowe.

Na liściach *Telekia speciosa*: las na Stiskach koło Kosowa VI 1914.

Bardzo drobny gatunek, trudny do dostrzeżenia przez lupę.

729. *R. variabilis* Fuck. Na liściach *Verbascum thapsiforme*: na Bani w Kniaźdworze VI 1914.

730. *R. coccinea* (Fuck.). Na liściach *Veronica officinalis*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

Cercosporella Sacc.

731. *C. Virgaureae* (Thüm.) All. Na liściach *Solidago Virgaurea*: dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914; oznaczył Prof. Dr. Bubák.

Dematiaceae.

Coniosporium Link.

732. *C. Arundinis* (Corda). Na łodygach *Phragmites communis*: stare łachy Prutu na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym XI 1913.

733. *C. Zeae* Opiz. Na *Zea Mays*: w ogrodach w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Torula Pers.

734. *T. herbarum* Link. Na gnijących łodygach *Ononis hircina, Zea Mays* i różnych innych roślin: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

735. *T. conglutina* Corda. Na suchych łodygach *Urtica dioica*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Hormiscium Kunze.

736. *H. antiquum* (Corda). Na gałązkach *Betula alba*, w towarzystwie *Melanconium betulinum* Schum. et Kunze: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Periconia Tode.

737. *P. pycnospora* Fres. Na gałązkach *Sambucus nigra*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

738. *P. atra* Corda. Na gnijących łodygach: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Comptoum Link.

739. *C. curvatum* (Kze.). Na suchych liściach *Scirpus silvaticus*: Koszelówka koło Pistynia V 1914.

Hadrotrichium Fuck.

740. *H. virescens* Sacc. Na żywych liściach *Agrostis vulgaris*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym IX 1913.

Hormiactina Bubák n. gen. (Hedw., vol. LVII, pg. 336).

Grzybnia pełzająca, brunatna, miejscami poduszeczkowato zgrubiała. Trzonki konidialne zabarwione, proste, nie wrzecionowate, z poprzecznemi przedziałkami, u szczytu dwa lub trzy, rzadziej cztery razy rozgałęzione. Konidia na ostro zakończonych szczytach gałązek, w długich łańcuszkach, walcowate, proste, dwukomórkowe, bezbarwne.

741. **Horm. Wróblewskii** Bubák n. sp. (Hedw. vol. LVII. pg. 337). Kępki drobne, $^1/_4$—1 mm średnicy, półkuliste, białe, pu-

chowate, rozrzucone pojedynczo lub w niewielkich gromadkach, często zlewające się.

Trzonki konidialne wyniosłe, drzewkowate, 35—100 μ wysokie, 4·5—7 μ szerokie u podstawy, ku szczytowi bardziej zeszczuplone, z jedną lub dwoma przedziałkami, u podstawy brunatne, ku górze jaśniejsze, dwa lub trzy, rzadziej cztery razy rozgałęzione, bezbarwne.

Konidia w długich łańcuszkach, walcowate, 15—23 (najczęściej 17—19) = 2—3 μ, proste, w końcach ucięte lub zaokrąglone, z jedną przedziałką, bezbarwne.

Na opadłych liściach *Corylus Avellana*: zarośla na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym IX 1913.

Sarcopodium Ehrb.

742. *S. roseum* Corda. Na gnijących łodygach *Melilotus sp.*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913; na suchych łodygach *Malva neglecta*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem IV 1914.

Fusicladium Bon.

743. *F. depressum* B. et Br. Na liściach *Angelica silvestris*: las nad Hawrylcem Wielkim na Kukule koło Worochty VII 1914.

744. *F. Schnablianum* Allesch. Na liściach *Carduus Personata*: dolina Prutu w Zawojeli pod Czarną Horą VII 1914; dolina Połonicy Prutca koło Mikuliczyna VII 1914.

Scolicotrichum Kze. et Schm.

745. *Sc. graminis* Fuck. Na żywych liściach *Glyceria aquatica*: las Moczar w Werbiążu Wyżnym VI 1914.

Cladosporium Link.

746. *C. herbarum* Pers. Na suchych łodygach *Alisma Plantago*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913; na *Euphorbia silvatica*: las Sadki w Łanczynie koło Delatyna VI 1914.

Closterosporium Schw.

747. Cl. Wróblewskii Bubák n. sp. (Hedw., vol. LVII, pg. 337). Plamy na górnej stronie liści, rozrzucone, prawie okrągłe, wyraźnie obrzeżone, ciemne. Grzybnia pełzająca, rozgałęziona, prawie poduszeczkowata, wydęta, brunatna, z przedziałkami, 4—6 μ gruba. Trzonki konidialne krótkie, 8—13 = 4—6 μ, całkowite. Konidia czubkowe, wrzecionowate, 35—45 μ długie, 9—13 μ szerokie, proste lub nieco zakrzywione, o podstawie uciętej, szczytach nieco zeszczuplonych, typowe

z 4-ma przedziałkami, rzadziej 5—7 przedziałek, kasztanowato brunatne, gładkie, komórka szczytowa stożkowa. Konidia w młodem stadyum owalne, bez przedziałek.

Na żywych liściach *Alnus incana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym VIII 1913.

Helminthosporium Link.

748. **H. dematioideum** Bubák et Wróblewski n. sp. (Hedw., vol. LVII, pg. 337).

Kępki drobne, rozrzucone, rozsypujące się, ciemne. Grzybnia dematyowa, płożąca się, ciemno brunatna. Trzonki konidialne walcowate, 25—60 μ długie, 5—6 μ szerokie, z przedziałkami, brunatne. Konidia walcowato wydłużone, 38—42=9—13 μ, dojrzałe z trzema przedziałkami, końce szeroko zaokrąglone, żółto brunatne, grubobłoniaste, gładkie.

Na kłoskach i plewkach *Anthoxanthum odoratum*: las w Oseredku w Kniaźdworze VIII 1913.

749. *H. macrosporum* Grév. Na gałązkach *Carpinus Betulus* i *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

750. *H. nanum* Nees. Na *Odontia stipata*, na gnijących gontach, budki kąpielowe nad Prutem w Kołomyi IX 1913.

751. *H. Tiliae* Fr. Wielkość zarodników 50—90=12—16, trzonki 50—90 μ. Na suchych gałęziach *Tilia cordata*: droga na strzelnicę wojskową w Werbiążu Niżnym X 1913; ogrody w Kołomyi I 1916, bardzo pospolicie.

Brachysporium Sacc.

752. *Br. obovatum* (Berk.). Na suchem drzewie *Alnus sp.*, w towarzystwie *Septocylindrium viride* (Corda): dolina Kobylicy w Mołodiatynie V 1914.

Acrothecium Preuss.

753. *A. anixiae* (Höhnel). Na korze dębowej: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Coniothecium Corda.

754. *C. chromatosporum* Cda. Na *Rosa canina*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

755. *C. effusum* Cda. Na belce dębowej: na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Macrosporium Fr.

756. *M. commune* Rbh. Na liściach *Nerium oleander*: w ogrodzie Starostwa w Kołomyi 12 XI 1915.

Altenaria Nees.

757. *A. Brassicae forma Phaseoli* Brun. Na liściach *Phaseolus vulgaris*: w ogrodzie przy leśniczówce w Kniaźdworze IX 1913.

Fumago Pers.

758. *F. vagans* Pers. Na *Zea Mays*: ogrody w Werbiążu Niżnym X 1913.

Ceratosporium Schw.

759. *C. strepsiceras* (Ces.) Sacc. Na gałęziach *Juglans regia*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym I 1914; na *Corylus Avellana*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Stilbaceae.

Stysanus Corda.

760. *St. Stemonites* (Pers.) Cda. Wraz z pasorzytem *Echinobothrium atrum* Cda. na gnijących łodygach *Dahlia variabilis*: w piwnicy Rady powiatowej w Kołomyi II 1914.

Graphiothecium Fuck.

761. *G. Fresenii* Fuck. Na liściach *Viburnum lantana*: zarośla na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym IV 1914.

Isariopsis Fries.

762. *I. alborosella* (Desm.). Na *Stellaria uliginosa*: dąbrowa w Tłumaczyku koło Kołomyi IV 1914.

Tuberculariaceae.

Tubercularia Sacc.

763. *T. vulgaris* Tode. Na gałązkach *Juglans regia* i *Aesculus rubicunda*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym II 1914.

Cylindrocolla Bon.

764. *C. Urticae* (Pers.). Na suchych łodygach *Urtica dioica*: ogród dworski w Werbiążu Wyżnym IV 1914.

Volutella Tode.

765. *V. Buxi* (Corda). Na liściach *Buxus sempervirens*: ogród dworski w Załuczu nad Prutem IV 1914.

Epicoccum Link.

766. *E. purpurascens* Ehrb. W towarzystwie *Cladosporium herbarum* Pers. na suchych łodygach *Zea Mays*: w Werbiążu Niżnym X 1913.

767. *E. atrosanguineum* Wall. Na liściach *Phaseolus vulgaris*: ogród przy leśniczówcze w Kniaźdworze IX 1913; na *Typha angustifolia*: stare łachy Prutu na strzelnicy wojskowej w Werbiążu Niżnym X 1913.

768. *E. intermedium* All. Na *Equisetum variegatum*: zarośla nad Prutem w Werbiązu Niżnym X 1913.

Epiclinium Fries.

769. *E. atrum* Bon. Na próchnie starej wierzby: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym X 1913.

Mycelia sterila.

Sclerotium Tode.

770. *Sc. pubescens* Pers. Na gnijących bedłkach *(Agaricinaceae)*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

771. *Sc. complanatum* Tode. Na gnijących liściach różnych drzew: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

772. *Sc. semen* Tode. Na liściach różnych drzew: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym IV 1914.

773. *Sc. inconspicuum* Lib. Na cebuli *Allium Cepa*: ogród Rady powiatowej w Werbiążu Niżnym X 1913.

774. *Sc. Salicis* (Kze.). Na gałązkach *Salix purpurea*: zarośla nad Prutem w Werbiążu Niżnym XI 1913.

Sprostowanie błędnie oznaczonych gatunków i żywicieli w przyczynku pierwszym

(T. XLVII Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akadem. Umiejętności w Krakowie).

Str. 150, l. 4. *Synchytrium Myosotidis* Kühn. jest *Cronartium asclepiadeum* (Willd.) Fr., na *Myosotis caespitosa* (nova matrix!), det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 151, l. 15. *Plasmopara australis* (Speg.) jest *Pseudoperonospora cubensis* (B. et C.) Rostow; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 153, l. 55. *Sphacelotheca Hydropiperis* (Schum.) DB. na *Polygonum mite;* żywicielem jest *Polygonum Hydropiper*.

Str. 159, l. 133. *Puccinia Absinthii* DC. jest *Puccinia artemisiella* Syd.; det. P. Sydow.

Str. 165, l. 222. *Phragmidium Rubi* (Pers.) Wint. jest *Phragmidium Rubi-saxatilis* Liro.

Str. 166, l. 237. *Milesina vogesiaca* Syd. Na na *Aspidium lobatum;* żywicielem jest *Aspidium Braunii* (nova matrix!).

Str. 166, l. 238. *Milesina Scolopendrii* (Fuck.) Jaap. jest *Milesina Kriegeriana* Magn.; det. P. Sydow.

Str. 168, l. 282. *Aecidium Asperifolii* Pers. Na *Cerinthe minor* jest *Puccinia Cerinthae-agropyrinae* Tranzsch; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 171, l. 331. *Phyllosticta germanica* Speg. jest *Coniothyrium fluviatile* Bubák et Kabat; det. Prof. F. Bubák.

Str. 172, l. 342. *Macrophoma parca* (B. et. Br.) Berl. et Vogl. jest *Sclerophoma Piceae* (Fuck.) Höhnel; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 172, l. 355. *Ascochyta ribesia* Sacc. et Fautr. jest *Ascochytella Grossulariae* (Sacc. et Br.) Died.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 172, l. 356. *Ascochyta Digitalis* Fuck. jest *Ascochyta Molleriana* Wint.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 174, l. 392. *Septoria graminum* Desm. jest *Septoria Poaeannuae* Bresad.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 174, l. 393. *Rhabdospora Saponariae* Bres. et Sacc. jest *Septoria Saponariae* (DC.) Sacc. et Br.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 174, l. 394. *Rhabdospora epidermidis* Fautr. jest *Phomopsis sinea* (Sacc.) Höhn.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 174, l. 396. *Sphaeropsis Mali* (West.) Sacc. jest *Diplodia Pseudodiplodia*; det Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 174, l. 397. *Sphaeropsis Lantanae* P. Brun. jest *Diplodia Lantanae* Fuck.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 175, l. 406. *Gloeosporium Cytisi* B. et Br. jest *Coniothyrium laburnophilum* Oud.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 175, l. 407. *Gloeosporium Syringae* All. jest *Ascochyta Syringae* Bresad.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

Str. 175, l. 415. *Marssonia Rosae* Br. et. Cav. jest *Actinonema Rosae* (Lib.) Fr.; det. Prof. dr. F. Bubák.

Str. 176, l. 471. *Graphium pallescens* (Fuck.) jest *Isariopsis alborosella* (Desm.) Sacc.; det. Prof. Dr. F. Bubák.

A. Wróblewski: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Pokutiens und der Pokutischen Karpaten.

Resumé.

Die in dem vorliegenden Verzeichnis aufgezählten Pilzarten wurden vom Verf. in der Gegend von Kolomea (Werbiąż Niżny

und Wyżny. Kniaźdwór, Szeparowce, Rakowczyk, Tłumaczyk, Chorosna, Łanczyn, Mołodiatyn. Utoropy, Pistyń u. a.) und in den Karpaten am Oberlauf der Flüsse Prut und Czeremosz (Makowica bei Dora; Rokitna und Liszniów am Połonica-Prutec-Bach; Góry Sokólskie SW. von Kosów; Worochta und Ardzeluża am Prut; Kukuł, Howerla, Pożyżewska, Turkuł, Szpyci und Pop Iwan im Czarna-Hora-Gebirge; Czywczyn, Burkut, Szybeny, Jawornik und Żabie am Czarny Czeremosz) gesammelt.

Von den aufgeführten 774 Arten sind 9 für die Wissenschaft neu; sie wurden von Prof. Dr. F. Bubák in Hedwigia, Bd. LVII, beschrieben.

Auf S. 152 und 153 werden einigen Angaben des Verfassers vom J. 1913 in „Przyczynek do znajomości grzybów Pokucia" (Beitrag zur Kenntnis der Pilze Pokutiens, s. diese Berichte, Bd. 47, S. 147 ff.) berichtigt.

O złożach mineralnych granitu tatrzańskiego.

Notatka tymczasowa

przez

Wł. Pawlicę.

WSTĘP.

Granit tatrzański, podobnie jak towarzyszące mu łupki krystaliczne, zawiera dwa rodzaje złóż mineralnych. Do jednego z nich należą minerały szczelinowe, o rozmaitej paragenezie, będące nowotworami powstałymi na drodze wtórnej; do drugiego zaś rodzaju zaliczymy dość rozmaite żyły kruszconośne, które najprawdopodobniej należy uważać za produkty krystalizacyi roztworów termalnych. Z minerałów szczelinowych, prócz występujących pospolicie: kwarcu, epidotu i kalcytu, innych dawniej nie wyróżniano i nie zdawano sobie sprawy z ich genezy.

Więcej znane były natomiast minerały złóż kruszconośnych. Nieco danych o ich występowaniu można znaleźć w literaturze z przed r. 1851. Pierwsi badacze Tatr, jak Windisch, Buchholz, Hacquet, Genersich, Staszic i i., nie zajmowali się jednak szczegółowo naturą tych utworów. Podają oni tylko ogólnikowe i bardzo niedokładne wzmianki o kruszcach wydobywanych, albo tylko dostrzeżonych w niektórych punktach Tatr.

Dopiero w r 1851 L. Zejszner (5) ocenia te minerały ze stanowiska naukowego, podkreśla mianowicie ich charakter żyłowy i uwzględnia stosunki paragenetyczne. Zaznacza zarazem, że żyły mineralne granitu i gnejsu tatrzańskiego są ubogie w kruszce i nie nadają się do eksploatowania. L. Zejszner w krytycznej ocenie opisów Genersicha i Staszica popada jednak niekiedy w przesadę. Zaprzecza n. p. występowania nie dostrzeżonych przez siebie „kruszców ołowiu i antymonu“ oraz „pasów szpatu żeleziego“ [1]) w okoli-

---

[1]) S. Staszic (4).

cach Morskiego Oka (Rybiego Stawu), które, jak to najnowsze badania potwierdziły, istotnie tam się pojawiają, co prawda w niewielkich tylko ilościach.

W r. 1879 S. Weber (6) zestawił te minerały kruszcowe, o których dochowały się wzmianki u Windischa (1), Buchholza (2) i Genersicha (3). Zestawienie to, uzupełnione na razie tylko danemi przytoczonemi przez S. Staszica (4) i L. Zejsznera (5), podajemy poniżej, o ile możności z uwzględnieniem paragenezy i miejsc znajdowania się poszczególnych kruszców.

1. Złoto, w paragenezie z antymonitem, znaleziono w krywańskich żyłach kwarcowych Znaną jest rzeczą, że próbowano je tu kilkakrotnie eksploatować. Do dzisiaj zachowały się jeszcze na południowych zboczach Krywania szczątki hałd i sztolni, zakładanych w różnych czasach, jak za panowania Macieja Korwina (1458—1490), Maksymiliana II (1564—1576) i Józefa II (1784). Wszystkie podejmowane próby zawodziły, gdyż wydobyte złoto nie pokrywało kosztów eksploatowania [1]). Według Genersicha opuszczone kopalnie złota mają się znajdować jeszcze w Rohaczach pod samym szczytem i pod Stawem Batyzowieckim w buli zarosłej kosodrzewiną, koło wodospadu, gdzie istnieje „dziura“ zwana „złotą“, albo „batyzowiecką“ (Botzdorferloch) [2]). Złoto miało być wreszcie dostrzeżone także w żyłach kwarcowych granitu w następujących dolinach: Białej Wody [3]). Tomanowej, Mięguszowieckiej (Szatani Zleb i ponad Stawem Hinczowym), Batyzowieckiej, Wielickiej i Kołowej (w pobliżu Stawu Kołowego), a także w Szczycie (Styt) w Zachodnich Tatrach [4]).

2. Srebro znaleziono podobno w żyłach kwarcowych granitu w grzbiecie między Zielonym Stawem Kezmarskim a Czarnym Jaworowym (Żabim), w Krywaniu i w Mnichu nad Morkiem Okiem [5]). Czy w tych punktach srebro pojawia się w stanie rodzimym, czy

---

[1]) Nieco danych pod tym względem, pochodzących z r. 1773, zawdzięczamy dwom spółczesnym świadkom, a mianowicie Czirbeszowi, pastorowi ew. z Nowej Wsi na Spiżu, i J. Fornetowi, duchownemu ew. ze Szczyrby. Czirbesz podaje, że złoto z żył krywańskich nie pokrywało nawet trzeciej części kosztów. W jednym centnarze wydobytego surowca znajdowano próbą ogniową 3—5 łutów, próbą wodną 1 łut złota. Z początku ruda bywała zazwyczaj bardzo bogata, później stawała się uboższa w złoto, które w końcu zupełnie zanikało (por. Weber (6) str. 310—311, a także Wiener Anzeigen, Jahrg. III, str 398 i 404). Małą rentowność kopalni krywańskich w owym czasie stwierdza także J. Fornet, również na podstawie wykonanych prób. „Uzyskałem wprawdzie najczystsze złoto“ pisze on „ale pokrywało ono tylko $^5/_8$ kosztów“. (Por. S. Weber (6), str. 11, a także Wiener Anzeigen, Jahrg. II, str. 353).

[2]) S. Weber (6), str. 310. — L. Zejszner (5), str. 368.

[3]) Okaz kwarcu złotonośnego, pochodzącego z tej doliny (Poduplazka-Tal), znajduje się w muzeum w Popradzie.

[4]) S. Weber (6), str. 302. [5]) S. Weber (6) str. 303.

też, co prawdopodobniejsze, w związku z miedzią (tetraedryt?), o tem nie mamy dokładniejszych wiadomości.

3. Antymonit srebro- i złotonośny, znajdujący się w żyłach kwarcowych, miał być wydobywany w sztolni Teresy na Krywaniu [1]), czysty zaś nad Morskiem Okiem w pobliżu Mnicha, gdzie pewne towarzystwo z Kezmarku założyło sztolnię [2]). Według S. Staszica antymonit srebronośny wydobywano, obok innych kruszców, także w Pysznej [3]).

4. Galenę wykryto w okolicy Mnicha nad Morskiem Okiem, w grzbiecie pomiędzy Zielonym Kezmarskim a Czarnym Jaworowym Stawem i nad Stawem Kołowym [4]). Cytowani autorowie przy wzmiankach o galenie nie podają jej paragenezy. S. Weber wspomina, że w dolinie Papirusowej napotkano żyłę kruszconośną, w której na 1 centnar znaleziono: 18 funtów ołowiu, 2 funty miedzi i 1 łut srebra [5]).

5 Tetraedryt srebronośny [6]) w towarzystwie kwarcu, barytu, chalkopirytu i syderytu znaleziono w Ornaku, i to zarówno od strony wschodniej (Czarny Żleb), jako też i zachodniej (Starorobota), następnie na Kunsztach (Pyszna) i w Miedzianem koło Przełęczy Śpiglasowej [7]).

6. Chalkopiryt, pojawiający się w żyłach kwarcowych lub barytowych, znaleziono w Ornaku, na Kunsztach, w dol. Kamienistej, w Miedzianej Ławce pod Łomnicą, w dolinie Pięciu Stawów Węgierskich i Staroleśnej, dostrzeżono zaś podobno w dolinie Cichej, w grzbiecie między Zielonym Kezmarskim Stawem a Czarnym Jaworowym oraz w Rakuskiej Czubie [8]).

Tetraedryt i chalkopiryt wydobywano przez pewien czas w Miedzianem, w Miedzianej Ławce i w dol. Kamienistej, na większą zaś skalę w Ornaku i na Kunsztach za panowania Jagiellonów, oraz za króla Stanisława Augusta Poniatowskiego, o czem wiele ciekawych szczegółów podaje St. Eljasz Radzikowski (8).

7. Malachit i azuryt, jako minerały wtórne po chalkopirycie i tetraedrycie, dostrzeżono w miejscach podanych pod 5 i 6.

8. Cynober ma podobno znajdować się w dolinie Wielickiej nad Długim Stawkiem, w dolinie Mięguszowieckiej (Szatani Żleb) [9]) i w okolicach Zielonego Stawu Kezmarskiego, gdzie według S. Sta-

---

[1]) S. Weber (6), str. 311.
[2]) S. Weber (6), str. 303 i S. Staszic (4), str. 135.
[3]) S. Staszic (4), str. 101.
[4]) S. Staszic (4), str. 152 i S. Weber (6), str. 303.
[5]) S. Weber (6), str. 308.
[6]) Według terminologii L. Zejsznera: panabas.
[7]) L. Zejszner (5), str. 362 i 364—365.
[8]) S. Weber (6), str. 303 i 308.
[9]) S. Weber (6), str 303.

szica znajduje się w „żyłach kwarcowych wraz z miedzią, złotem i srebrem“ [1]). Istnienie cynobru w granicie w przytoczonej paragenezie jest jednak mało prawdopodobne; wzmianki o nim u Genersicha i S. Webera należy oceniać bardzo krytycznie tem bardziej, że Weber [2]) za pył cynobrowy uważał czerwony glon *Sphaerella nivalis*, ukazujący się na płatach śnieżnych, a także na ścianach granitu.

8. Kruszce żelaza, jak piryt, hematyt i syderyt, pojawiające się w żyłach kwarcowych, często w towarzystwie barytu i kalcytu, wydobywano w Ornaku, w Miedzianem i w dolinie Pięciu Stawów Węgierskich; dostrzeżono je zaś w okolicy Morskiego Oka, Kołowego Stawu w Kamienistej i wielu innych punktach [3]).

Tatrzańskie złoża kruszconośne cechowałaby zatem pewna rozmaitość składników. Przytoczone wiadomości wymagają jednak sprawdzenia, co dzisiaj jest zadaniem trudnem, gdyż z dawnych kopalń dochowały się w nielicznych punktach jedynie szczątki hałd, w których tylko przy usilnych poszukiwaniach można jeszcze zebrać nieco materyałów.

Podczas gdy dawniej z praktycznych względów zwracano uwagę wyłącznie na żyły kruszcowe, to w nowszych czasach poczęto zajmować się minerałami szczelinowymi. Mają one wielkie znaczenie dla poznania pewnych ogólniejszych procesów natury hydrotermalnej, jakim granit tatrzański podlegał w fazie pomagmatycznej. Badania w tym kierunku rozpoczęły się od r. 1909, w którym Prof. J. Morozewicz (9) opisał dawno już przez siebie odkryte złoże dzeolitów chabazytu i desminu na Rohatce (2290 m), oraz wykazał hydrotermalne pochodzenie tych minerałów. W parę lat później Prof. J. Morozewicz (10) znalazł w Turniach Mięguszowieckich drugą charakterystyczną paragenezę epidotu, kalcytu i albitu. Ważne te odkrycia dowodzą ścisłego związku chemicznego pomiędzy wapienno-sodowym granitem tatrzańskim a występującymi w nim nowotworami. Dały one impuls do dalszych systematycznych poszukiwań w terenie i wywołały nowy kierunek w badaniach Tatr granitowych. Zachęcony przez Prof. J. Morozewicza, podjąłem te badania w r. 1913—1915. Na licznych wycieczkach [4]) zebrałem dość obfity, jakkolwiek jeszcze nie kompletny materyał, dostarczający szeregu

---

[1]) W „górze zwanej Trzy Wierchy, do której można dotrzeć przez Ławki“. (S. Staszic (4), str. 173).

[2]) S. Weber (6), str. 310.

[3]) S. Staszic (4), str. 135. — L. Zejszner (5), str. 365, 368 i 369. — S. Weber (6), str. 303.

[4]) Wycieczki te przedsiębrałem dzięki zasiłkom Komisyi Fizyograficznej Akademii Umiej. w Krakowie i Wydziału Krajowego. Te ostatnie pobrałem z rąk Prof. J. Morozewicza.

przyczynków do poznania nowych żył mineralnych. Szczegółowsze opracowanie tego materyału wymaga dłuższego czasu. W tej notatce pragnę przedstawić tylko ogólne wyniki spostrzeżeń w terenie i opisać pokrótce dotychczas stwierdzone paragenezy.

Sposób pojawiania się i podział złóż.

Złoża mineralne granitu tatrzańskiego stanowią wypełnienia szczelin zarówno ciosowych, jak tektonicznych, najczęściej w formie żył, soczewek lub gniazd. Szczeliny tektoniczne, powstałe pod wpływem ciśnienia w czasie ruchów tektonicznych, nie mają większych rozmiarów. Tem też należy tłómaczyć brak w Tatrach obszerniejszych jaskiń i grot mineralnych, któreby zawierały druzy dużych i dobrze rozwiniętych kryształów, jakie znane są np. z Alp, lub innych gór pasmowych. Szczeliny są zazwyczaj całkowicie wypełnione nowotworami, przyczem niekiedy daje się dostrzegać wyraźne następstwo ich krystalizacyi. Czasem zdarzają się szczeliny niezupełnie wypełnione i wówczas na ich ścianach pojawiają się naskorupienia lub druzy, złożone z marnie na ogół rozwiniętych kryształków. Granit w pobliżu szczelin większej miąższości jest często w dość wysokim stopniu zmieniony. Skład mineralny bywa nawet w jednej i tej samej żyle zmienny i niejednostajny. Zmienna jest także miąższość żył. Ze względu na treść możemy złoża tatrzańskie podzielić na trzy główne grupy, a mianowicie: krzemianowe, węglanowe i kwarcowe. W każdej z tych grup dają się następnie wyróżnić charakterystyczne paragenezy, związane często z sobą, podobnie zresztą jak wymienione grupy, powolnemi przejściami.

I. Złoża krzemianowe.

Treść złóż krzemianowych stanowią takie minerały, jak chabazyt, desmin, prenit, epidot, albit i chloryt, którym podrzędnie towarzyszy kwarc, kalcyt, z minerałów zaś kruszcowych galena, piryt i hematyt. Wyróżniamy tu żyły dzeolitowe, prenitowe, epidotowe i chlorytowe.

1. Żyły dzeolitowe, zawierające jako składniki główne chabazyt i desmin, są w obrębie trzonu granitowego Tatr stosunkowo rzadkie. Poza Rohatką wykryto je w luźnych kawałkach w zachodnich ścianach Szczytu Staroleśnego na wysokości 2400 m i w dolinie Pięciu Stawów Węgierskich, w żlebie pod Czerwoną Ławką [1]), a także na południowych stokach Staroleśnego od strony

[1]) Odkryte przez Prof. J. Morozewicza.

dolinki Sławkowskiej (Blazy-Tal) i Garłucha (200 m nad Kotłem). W dwu ostatnich punktach znaleziono sam desmin[1]). Dzeolity wymienionych złóż tworzą, podobnie jak na Rohatce, cienkie naskorupienia w szczelinach granitu. Z innych minerałów. towarzyszących dzeolitom, dostrzegłem dotąd tylko epidot w szczelinie grani, biegnącej od Rohatki ku turni nad Rohatką. Epidot tworzy tu niegrubą powłoczkę, na której pojawiają się promieniste skupienia desminu.

2. Żyły prenitowe istnieją, o ile to do dzisiaj stwierdzić się dało, w północnej ścianie Turni Mięguszowieckich nad Morskiem Okiem. Na treść ich składa się prenit, albit, kalcyt i epidot. Na tym ostatnim zdarzają się czasem pseudomorfozy serycytu po prenicie. Szczegółowszy opis tych żył pomijamy, odsyłając czytelnika do osobnej rozprawki o tym przedmiocie p. t. „Prenit w Tatrach“ (11).

3. Żyły epidotowe są bardzo pospolitymi utworami w granicie tatrzańskim. Możemy w nich wyróżnić dwie paragenezy, a mianowicie kwarcowo-epidotową i kalcytowo-epidotową.

Żyły kwarcowo-epidotowe są bardziej rozpowszechnione i były już znane S. Staszicowi[2]) i L. Zejsznerowi. Dokładniej opisał je Z. Weyberg (7), który wykrył w nich pod mikroskopem oprócz muskowitu i resztek rozłożonego skalenia epidot i kwarc, pojawiający się czasami w idiomorficznych osobnikach. Z. Weyberg wykonał także analizy chemiczne dwu epidotów wydzielonych z powłok granitu z Rysów (I) i doliny Pięciu Stawów Węgierskich (II). Analizy te przytaczamy tutaj:

Epidot I. Rysy		Epidot II. Dol. Pięciu Stawów Węg.	
SiO_2	— 47·37% wag.	SiO_2	— 38·69% wag.
Al_2O_3	— 21·82 „	Al_2O_3	— 25·05 „
Fe_2O_3	— 10·27 „	Fe_2O_3	— 2·11 „
FeO	— 0·74 „	FeO	— 2·93 „
MnO	— 0·29 „	MnO	— ślad „
MgO	— 0·28 „	MgO	— 2·05 „
CaO	— 22·22 „	CaO	— 22·40 „
Na_2O	— 0·66 „	Na_2O	— 0·90 „
K_2O	— 0·20 „	K_2O	— 0·43 „
H_2O	— 2·12 „	H_2O	— 6·24 „

[1]) Po oddaniu tej notatki do druku znalazłem w sierpniu 1916 r. nowe złoże dzeolitowe także we wschodniem zboczu Garłucha, nad „Próbą Wielicką“ w wysokości 2320 m. Złoże to wypełnia szczeliny granitu, ma 2—3 mm grubości i przecina skałę w kierunku ze wschodu na zachód. Przeważający składnik stanowi tu desmin.

[2]) S. Staszic (4) nazywa je jednak błędnie stwardniałym steatytem lub serpentynem. Epidot w tych żyłach rozpoznał dopiero L. Zejszner (5).

Z. Weyberg podaje skład

epidotu I-go: $H_2Ca_4Al_6Si_6O_{26}$ — 70%
$H_2Ca_4Fe_6Si_6O_{26}$ — 30%
epidotu II-go: $H_2Ca_4Al_6Si_6O_{26}$ — 90%
$H_2Ca_4Fe_6Si_6O_{26}$ — 10%,

z czego wynikałoby, że epidoty żył tatrzańskich mają skład zmienny, zbliżający się w pewnych przypadkach do klinozoizytu.

Prócz składników, wymienionych przez Z. Weyberga, dostrzegłem w omawianych żyłach piryt zlimonityzowany, tworzący niekiedy wyraźne dwunastościany pentagonalne, oraz hematyt, ukazujący się w czerwono-brunatnych, drobnoziarnistych powłoczkach. Żyły kwarcowo-epidotowe zachowują się pod względem strukturalnym rozmaicie. Najczęściej tworzą one masę drobnoziarnistą, zbitą, koloru jasno-zielonego, w której gołem okiem niepodobna odróżnić kwarcu od epidotu. W płaszczyźnie tych żył, jako miejscu słabszego oporu, często ześlizgiwały się masy skały, przyczem tworzyły się uskoki i doskonale niekiedy wyszlifowane lustra epidotowe, znane z wielu punktów Tatr. Struktura zbita przechodzi czasem w średnioziarnistą lub miarolityczną, i wówczas w żyle można już makroskopowo wyróżnić kryształki kwarcu i pryzmatycznie w kierunku osi *y* rozwinięte igły epidotu, na których pod lupą daje się rozpoznać ściana *T* (100), nie mająca prążków bliźniaczych, oraz ściany wzdłuż osi *y* charakterystycznie prążkowane, należące, zdaje się, do *M* (001) i *r* (101).

Żyły kalcytowo-epidotowe są znacznie rzadsze od powyżej opisanych. Jak wspomnieliśmy, odkrył je Prof. J. Morozewicz (10) w r. 1912 w granicie Turni Mięguszowieckich nad Morskiem Okiem. Mają one małą miąższość, dochodzącą zaledwie do paru milimetrów. Składają się z drobnoziarnistego kalcytu, w którym są pogrążone liczne, drobne igiełki zielonego epidotu. Tu i ówdzie zdarzają się zlimonityzowane kryształki pirytu. W żyłach tych znalazłem w ubiegłym roku także galenę. Ta tworzy ziarna średnicy 1—3 mm, o charakterystycznym połysku metalicznym i z wyraźną łupliwością kostkową. Ziarna te są pogrążone w kalcycie lub w zbitej masie epidotu.

Żyły kalcytowo-epidotowe większej miąższości dostrzegłem także we wschodnich stokach Hrubego od strony doliny Hlińskiej. Jedno z tych złóż jest odsłonięte w potężnym bloku granitu, który urwał się gdzieś od ścian środkowej części tego wierchu, spadając rozłupał się w płaszczyźnie żyły i wrył się w piargi w górnej części stożka nasypowego tuż pod ścianą Hrubego. Ponieważ nie udało mi się odłupać okazu z tego bloku, poprzestałem na zebraniu obok leżących okruchów żyły, dokładnie przedstawiających jej skład.

Żyła ta ma około 2 cm grubości. Struktura jej jest ziarnista.

Jako składnik zasadniczy występuje tu kalcyt gruboziarnisty, barwy białej, przerośnięty tu i ówdzie kwarcem drobnoziarnistym, zabarwionym żółtawo przez limonit. Kwarc tworzy w próżniach drobne, mętne kryształki, ograniczone tylko formami słupa heksagonalnego i obu romboedrów. W kwarcu, lub częściej w kalcycie, tkwi obficie epidot, barwy jasno-zielonej, w nierównomiernie rozsianych pryzmacikach, długich niekiedy na 1 cm. Epidot skupia się miejscami w drobnokrystaliczną zbitą masę. Z innych składników wymienimy tu jeszcze piryt w kryształkach, stanowiących kombinacyę form {100} i {111}. Ściany {100} mają charakterystyczne prążki i są zazwyczaj zaokrąglone, co dowodzi tendencyi do tworzenia się ścian dwunastościanu pentagonalnego w czasie wzrostu kryształków. Długość krawędzi sześcianów wynosi 1—4 mm. Kryształki pirytu są zawarte zarówno w kwarcu, jak w kalcycie i epidocie. Powierzchnię ich pokrywa złocisto-brunatna warstewka lub wyraźniejsza ciemno-brunatna skorupka wtórnego limonitu. Na świeżym przełamie widoczna jest zawsze barwa mosiężno-żółta.

Od głównej szczeliny, wypełnionej opisanemi krystalizacyami, odgałęziają się drobniejsze żyłki, zapuszczające się dość głęboko w masę granitu. Zawierają one te same składniki, ale tych rozmieszczenie jest bardziej nierównomierne. Boczne szczelinki wypełnia w jednem miejscu sam epidot, w drugiem piryt lub kalcyt.

Prócz powyżej opisanych zdarzają się jeszcze w granicie tatrzańskim żyłki grubości nie przekraczającej 5 mm. wypełnione całkowicie epidotem. Badania mikroskopowe nie wykazują w nich obecności innych składników. Żyły te znalazłem w południowych stokach Orlej Baszty, w grzędzie odgałęziającej się od Żelaznych Wrót ku dolinie Złomisk (nad Zmarzłym Stawem), a także pod Wagą od doliny Czeskiej i innych punktach Tatr. Epidot jest tu także wykształcony w postaci pryzmatycznie rozwiniętych kryształków, długich na 2—5 mm, zwykle ułożonych poprzecznie do podłużnej płaszczyzny żyły, lub tworzących wachlarzowate grupy, narosłe na ścianach szczeliny.

W pobliżu grubszych żył epidotowych granit jest czasem bardzo wyraźnie zmieniony. Zmiany widoczne są już na pierwszy rzut oka przez to, że skała w sąsiedztwie szczelin przybiera jaśniejszą barwę skutkiem zaniku biotytu. Miejsce tego ostatniego zajmuje muskowit wtórny, tworzący nieraz dość duże blaszki, którym czasami towarzyszy chloryt. Oprócz innych istotnych składników skały zdarza się często piryt i epidot, rozsiany obficie w ziarnach oligoklazu i kwarcu; epidot widać także w żyłkach odgałęziających się od głównej żyły epidotowej. Sam oligoklaz jest mocno zwietrzały. W miarę oddalania się od szczeliny nowotwory zanikają, granit zaś przybiera stopniowo normalny wygląd. Opisane zmiany są nie-

wątpliwie wynikiem działania roztworów hydrotermalnych, które krążyły w szczelinach.

4. Żyły chlorytowe zdarzają się dość często w granicie tatrzańskim. Dostrzegłem je w Kosistej, Wołoszynie, Buczynowych Turniach, Hrubym, w dolinie Wielickiej i Rohackiej, koło Przełęczy pod Drągiem i wielu innych punktach. Nie wdając się w opis poszczególnych występowań tego minerału, ograniczymy się do charakterystyki jednej, typowej jego paragenezy, dostrzeżonej w zachodnich stokach najdalej na południe wysuniętego masywu Granatów Wielickich[1]. Chloryt pojawia się tu w postaci soczewek i żył, przecinających nie tylko granit, ale także zawarty w nim porwak łupku biotytowo-granatowego. Chloryt jest przeważającym składnikiem żył. Tworzy on drobne, ciemno-zielone łuseczki, cechujące się pod mikroskopem między skrzyżowanymi nikolami niebieską barwą interferencyjną, strukturą agregatową, ujemnym charakterem optycznym i małym kątem osi optycznych. Mamy tu zatem do czynienia prawdopodobnie z peninem. Chlorytowi towarzyszy dość obficie kwarc ziarnisty lub w kryształkach, oraz drobne ilości kalcytu, skupiającego się w gniazda, epidotu w ziarenkach i żyłkach, wreszcie pirytu. Skład mineralny żył chlorytowych jest zmienny. W pewnych razach wypełnia je chloryt sam, w innych mieszanina towarzyszących mu składników. Soczewki mają 0·5—2·5 cm grubości i 5—15 cm długości. Składają się całkowicie z chlorytu, któremu towarzyszy podrzędnie piryt w dość dużych sześcianach (długość krawędzi = $^1/_2$ cm), oraz epidot, którego żyłki przechodzą z soczewek w otaczający je granit.

Opisane złoża krzemianowe przechodzą niekiedy bądź w złoża typu węglanowego, bądź w złoża typu kwarcowego, zależnie od wzbogacenia się w kalcyt (n. p. żyły epidotowe), lub w kwarc (n. p. żyły chlorytowe).

II. Złoża węglanowe.

Głównymi składnikami tego typu złóż są węglany wapnia, magnezu i żelaza. Oprócz nich występuje prawie zawsze kwarc, rzadziej zaś chloryt, epidot, albit, hematyt i baryt. W zebranych dotychczas materyałach można wyróżnić żyły kalcytowe, ankerytowe i syderytowe.

1. Żyły kalcytowe należą do utworów dość pospolitych. Oprócz bardzo często napotykanych skorupek i żył drobnych, skła-

[1]) Tuż nad ścieżką J. Müllera, prowadzącą ze Śląskiego Schroniska w dolnie Wielickiej na Siodełko koło hotelu „Kolbach".

dających się niemal z samego kalcytu, w którym tylko tu i ówdzie tkwią małe kryształki kwarcu, można dostrzedz inne odmiany tych żył o miąższości dochodzącej do kilkunastu cm. Zawierają one oprócz kalcytu kwarc i chloryt w ilościach zmiennych, czasami także baryt. Kalcyt barwy białej lub różowej tworzy najczęściej drobno- lub średnioziarnistą masę. Wyjątkowo zdarzają się w próżniach źle zachowane, nadtrawione kryształy skalenoedryczne. Kwarc tworzy ziarniste skupienia lub drobne mętne kryształki. Baryt pojawia się w postaci gniazd w kalcycie, od którego odróżnia się śnieżnobiałą barwę, prostokątną łupliwością i większą twardością. Składnik ten znalazłem w żlebie pomiędzy Basztą Skrajną a Szatanem, od strony doliny Mięguszowieckiej. Chloryt stanowi najczęściej podłoże w formie warstewek, na których spoczywa kalcyt, będący krystalizacyą poźniejszą.

2. Żyły ankerytowe znalazłem w luźnych kawałkach na piargu, zaściełającym północne stoki Małej Wysokiej, w miejscu, gdzie perć prowadząca od Polskiego Grzebienia poczyna wznosić się serpentynami ku Rohatce. Żyły te mają 3—4 cm grubości. Główną ich treścią jest minerał barwy szarej, o wybitnej łupliwości romboedrycznej. Minerał ten, potraktowany rozcieńczonym kwasem solnym na zimno, wydziela obficie CO_2. Analiza jakościowa wykazała w nim oprócz dużych ilości wapnia i magnezu sporo żelaza, co dowodzi, że mamy tu do czynienia z ankerytem, t. j. dolomitem bogatym w żelazo. Domieszka węglanu żelaza sprawia, że omawiane żyły skutkiem wietrzenia pokrywają się na powierzchni charakterystyczną skorupą brunatną wtórnego limonitu. Środkowy pas żył ankerytowych wypełnia kalcyt barwy różowej, któremu towarzyszą warstewki kwarcu i chlorytu.

3. Żyły syderytowe, podobnie jak epidotowe, należą do bardzo rozpowszechnionych nowotworów w granicie tatrzańskim. Odznaczają się one jednak bardziej urozmaiconym składem mineralnym i większą miąższością, dochodzącą do $^1/_2$ m. Żyły grubsze rozgałęziają się w apofizy, ktore wyklinowują się zwykle po krótkim przebiegu. Spostrzeżenia dokonane w różnych punktach przemawiają za następującą paragenezą w tych żyłach: syderyt, kwarc jako składniki główne, kalcyt, dolomit, baryt, hematyt, chloryt, epidot, jako składniki podrzędne.

Syderyt, przeważający składnik żył, tworzy skorupy grubego ziarna. Na powierzchni jest on zawsze nadtrawiony wzdłuż szczelin łupliwości i pokryty ciemno-brunatną powłoką limonitową. Na świeżym przełamie ma barwę jasno-brunatną lub żółtawą i wyraźną łupliwość romboedryczną. Rozmieszczenie jego w żyle bywa nierównomierne, Miejscami wypiera go kwarc lub kalcyt. Kalcyt wypełnia najczęściej środkowy pas żyły. Kwarc tworzy masę ziarnistą, przerastającą zwykle syderyt wielokrotnie powtarzającemi się

warstewkami, niekiedy zaś zdarza się w druzach złożonych z drobnych kryształów mlecznych lub ametystowych o najpospolitszych formach. Obecność druz można wykazać w okolicy Przełęczy pod Drągiem (ametystowych), w dolinie Litworowej, w Mięguszowieckim Wierchu i w. i. punktach. Dolomit tworzy gruboziarniste gniazda, czasami zaś wypiera syderyt i wypełnia żyły całkowicie. Cechuje go doskonała łupliwość romboedryczna. Od kalcytu można go łatwo odróżnić po większej twardości i zapomocą reakcyi J. Lemberga. Traktowany kwasem solnym rozcieńczonym na zimno, nie wydziela CO_2, w kwasach rozpuszcza się dopiero na gorąco. Od syderytu odróżnia go biała barwa. Znalazłem ten minerał w luźnych odłamkach żył syderytowych większej miąższości, pochodzących z północnych ścian Mięguszowieckiego i ze wschodnich stoków Hrubego Wierchu. Baryt tworzy skupienia ziarniste, podobnie jak w żyłach kalcytowych. Jako część składową żył syderytowych dostrzegłem go we wschodnich ścianach Szatana. Hematyt tworzy drobne blaszki o połysku metalicznym, wprysnięte w kalcyt lub syderyt. Epidot należy tu do rzadkości. Chloryt zdarza się bądź w postaci gniazd w syderycie (Przełęcz pod Drągiem), przyczem przerasta go kwarc, bądź też w postaci drobnych blaszek, równomiernie rozsianych w kwarcu lub syderycie (Turnie Mięguszowieckie, Hruby Wierch).

Żyły syderytowe odznaczają się czasem pewną prawidłowością w rozmieszczeniu składników, n. p. naprzemianległością kwarcu i syderytu. Czasem zdarzają się także żyły typu symetrycznego, w których przeważający i naogół dość czysty syderyt otaczają obustronnie cieniutkie warstewki kwarcu. W środkowym pasie syderytu mieści się kalcyt i hematyt.

III. Żyły kwarcowe.

Granit i łupki krystaliczne Tatr zawierają dwojakiego rodzaju żyły kwarcowe. Jedne z nich, o wybitnej strukturze ziarnistej, zawierające drobne ilości skaleni, muskowitu, niekiedy turmalinu, są utworami injekcyjnymi natury pegmatytowej; drugie zaś, również ziarniste, ale zawierające w próżniach druzy kryształów kwarcu i cechujące się obecnością minerałów wtórnych, jak chlorytu, barytu i i., są utworami pochodzenia hydrotermalnego. Ten drugi rodzaj żył jest bardzo charakterystycznem złożem siarczków antymonu, ołowiu, miedzi i żelaza, istniejących w niektórych punktach Tatr, jak n. p. w Ornaku lub Krywaniu. Oprócz żył kruszconośnych w granicie tatrzańskim są bardzo pospolite żyły płonne, zawierające druzy kryształów kwarcu i dzięki temu znane oddawna z Garłucha, Lodowego, Przełęczy pod Drągiem i t. d.

Złożami kruszcowemi nie zajmowałem się dotychczas szczegó-

łowo. Zebrałem tylko materyał złotonośnych żył kwarcowo-antymonitowych z hałd, zaściełających południowe zbocza Krywania na wysokości 2020 m poniżej drogi prowadzącej od Jeziora Szczyrbskiego na Krywań. Żyły kwarcowo-antymonitowe są tu osadzone w granicie i w gnejsie mocno zwietrzałym. Głównym ich składnikiem jest kwarc ziarnisty, barwy białej lub żółtawej, rzadziej ciemno szarej. W kwarcu pojawia się antymonit ziarnisty w postaci drobnych wpryśnięć, cienkich, rozgałęziających się żył lub gniazd, dochodzących wielkości pięści. Analiza dmuchawkowa wykazała w tym minerale obok konstytucyjnych pierwiastków: siarki i antymonu, drobną domieszkę żelaza. Oprócz antymonitu zauważyłem tu dalej piryt w ziarnach zlimonityzowanych i tlenek ołowiu (glejtę), minerał oczywiście wtórny, prawdopodobnie pochodny galeny. Tworzy on w szczelinach kwarcu ziemiste powłoki barwy żółtej. Próbka takiej powłoki, prażona na węglu w płomieniu redukującym, stapia się na kulkę metalicznego ołowiu, która pod działaniem płomienia utleniającego daje charakterystyczny nalot żółty tlenku ołowiu, otoczony sinawą obwódką węglanu ołowiu. Złota nie dostrzegłem w znalezionych okazach nawet pod lupą. Prawdopodobnie istnieje ono tu w postaci bardzo drobnych wpryśnięć lub jako domieszka chemiczna w antymonicie.

W r. 1916 zwiedziłem także „banie krywańskie“, odkryte przez Dra Tadeusza Kowalskiego w północno zachodniem zboczu Wyżniej Przehyby, znajdujące się w wysokości 1900 m [1]). Kopalnie te były założone w mocno zwietrzałym i pokruszonym gnejsie, biegnącym w kierunku ze wschodu na zachód i zapadającym ku południowi pod kątem 20°. Wydobywano tu przez krótki czas w dwu sztolniach kruszconośne żyły kwarcowe, przecinające skałę zgodnie z łupkowatością. Jak to wynika z przeglądu nielicznych okazów, zebranych na bardzo stromem zboczu poniżej sztolni, w żyłach tych, obok kwarcu, znajduje się z minerałów płonnych baryt, z kruszcowych zaś piryt i malachit. Baryt tworzy w kwarcu ziarniste skupienia. Piryt ukazuje się w paciorkowatych szeregach lub też w kryształach pojedynczych, należących do dwunastościanu pentagonalnego. Malachit występuje jako minerał wtórny prawdopodobnie po chalkopirycie lub tetraedrycie. Przytoczona parageneza okazuje zatem pewną analogię do żył ornackich.

Wejścia do obu sztolni są otwarte. Jedna z nich przecina gnejs w kierunku południowo-wschodnim (S 230°) na przestrzeni

---

[1]) „Banie“ te są oznaczone na mapie w skali 1 : 25000 prawie o 400 m za nizko, t. j. w zboczu dol. Koprowej pomiędzy Gronikiem a Szkaradnym Żlebem.

12 m, poczem rozgałęzia się na dwie odnogi. Pierwsza odnoga ciągnie się w kierunku wschodnim, ma 8 metrów długości i kończy się ślepo. Tu dochowały się ślady dawnych robót i sprzętów górniczych, jak n. p. otwory wiercone w skale, zbutwiałe korytka drewniane do wynoszenia rudy i odłamki zardzewiałe klinów stalowych. Druga odnoga skręca zwolna i na przestrzeni 20 m biegnie dokładnie w kierunku południowym. Następnie rozszerza się w niewielką komorę, w której widoczne są płonne żyły kwarcowe. Dalsza część sztolni tuż za komorą jest zamknięta wałem kamiennym.

Drugą sztolnię, znajdującą się w pobliżu opisanej, bito zrazu w kierunku łupkowatości gnejsu, t. j. wschodnim, postępując wzdłuż rozciągłości żył kwarcowych. Sztolnia ta kilkanaście metrów od wejścia skręca również na południe, a zatem w kierunku upadu gnejsu. Być może, że łączy się ona ze sztolnią pierwszą, czego jednakże stwierdzić nie mogliśmy, gdyż dalsza część chodnika, podparta licznymi, dzisiaj już doszczętnie zgniłymi stęplami, była do połowy wysokości zasypana gruzem i przejście nie było bezpieczne [1]).

Do opisanych kopalń prowadzi droga dość szeroka, zarośnięta trawą, miejscami kosodrzewiną. Odgałęzia się ona na wysokości około 1800 m drogi kopalnianej, prowadzącej od Gronika przez Wyżnią Przehybę na Krywań.

Jak to wykazał Prof. J. Morozewicz (9 i 10), a potwierdziły dalsze badania (11), minerały złóż krzemianowych są produktami rozkładu pewnych składników granitu (oligoklazu i biotytu) pod wpływem krążących w szczelinach skały wód nasyconych bezwodnikiem kwasu węglowego. Za tem zapatrywaniem przemawia z jednej strony parageneza żył dzeolitowych, prenitowych, epidotowych i chlorytowych, pozostająca w niewątpliwym związku z chemicznym składem granitu, z drugiej zaś strony przeobrażenie się tego ostatniego w pobliżu szczelin, co najprościej daje się wytłómaczyć działaniem chemicznem roztworów hydrotermalnych. Ponieważ minerałom krzemianowym towarzyszą drobne ilości minerałów kruszcowych (galena, piryt), można przeto przypuszczać, że wody termalne zawierały w roztworze, prócz bezwodnika kwasu węglowego, także ślady siarczków ołowiu i żelaza, przyniesionych z głębszych

---

[1]) Przy badaniu opisanych sztolni należy być bardzo ostrożnym. Przy ich zwiedzaniu jeden z uczestników wycieczki trącił z lekka młotkiem zbutwiały stempel, podpierający występ skalny w stropie chodnika. Stempel rozsypał się prawie w proch, ze stropu zaś urwała się równocześnie masa skalna wagi paru centnarów.

poziomów. Składniki żył węglanowych są także typowymi minerałami wtórnymi, dającymi się wyprowadzić genetycznie z rozkładu składników granitu.

Wyjaśnienia, w jakim stosunku żyły kwarcowe kruszconośne pozostają do złóż krzemianowych i węglanowych, nie możemy na razie podać. Rzecz wymaga dalszych szczegółowych badań w terenie i pracowni.

Kończąc tę notatkę tymczasową, składam Prof. J. Morozewiczowi podziękowanie za umożliwienie mi dotychczasowych badań.

Z Zakładu mineralogicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Literatura.

(1) 1780. Windisch: Geographie des Königreiches Ungarn. Pressburg Cytat według S. Webera (6).

(2) ? Buchholz: Ungarisches Magazin. Cytat jak powyżej.

(3) 1807. Genersich: Neue Beiträge zur Topographie und Statistik des Königreiches Ungarn. Cytat, jak powyżej.

(4) 1815. S. Staszic: O ziemiorodztwie Karpatów. Warszawa.

(5) 1851. L. Zejszner: Opis skał plutonicznych Tatr. Roczn. Tow. Nauk. Krakowskiego. t. V.

(6) 1879. S. Weber: Bergbau in der Tatra. Jahrb. des ungarischen Karpaten-Vereines, Kesmark, Rocznik VII

(7) 1902. Z. Weyberg: Przyczynki do petrografii krystalicznego trzonu tatrzańskiego. Pam. Tow. Tatrz., Kraków, t. XXII.

(8) 1902. St. Eljasz Radzikowski: Góry srebrne w Tatrach. Tamże.

(9) 1909. J. Morozewicz: Z mineralogii i petrografii Tatr. Kosmos, t. XXXIV. Lwów.

(10) 1914. Tenże: Über die Tatragranite. N. J. f. Min. etc., Beil.-Bd. XXXIX. Festband Bauer.

(11) 1916. W. Pawlica: Prenit w Tatrach. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. Akad. Um. w Krakowie, t. LVI A.

W. Pawlica: Die Mineral-Lagerstätten des Tatragranites.

Resumé.

Für den Biotit-Oligoklas-Granit der Tatra und die begleitenden kristallinischen Schiefer ist eine recht mannigfaltige Paragenese von Kluft- und Erzmineralien charakteristisch. Diese Mineralien kommen in Gesteinsspalten in Form von derben Adern, drusenartigen Nestern oder schmalen Linsen vor. Auf Grund der Mineralassoziation lassen sich hier folgende Haupttypen von Mineralgängen unterscheiden:

1. Zeolith-, 2. Prehnit-, 3. Epidot-, 4. Chlorit-, 5. Kalkspat-, 6. Ankerit-, 7. Siderit- und 8. quarzreiche Erzgänge.

1. Die ziemlich seltenen Zeolithgänge wurden von Prof. J. Morozewicz in verwittertem Granit des Rohatkapasses (Kerbchen) entdeckt und im Jahre 1909 eingehender beschrieben (9). Außerdem wurden sie an der Staroleśny-Spitze (Warze), im Blazy-Tal und am südlichen Abhange der Kleinen Gerlsdorfer Spitze in losen Bruchstücken gefunden. Sie sind ausschließlich aus Chabasit und Desmin zusammengesetzt. In Paragenese wurde von anderen Mineralien nur Epidot beobachtet (Kerbchen).

2. Prehnitgänge treten im Granit der Mengsdorfer Spitze am Fischsee auf. Sie bestehen aus Prehnit, Albit, Epidot und Kalkspat. Weiteres über diese Gänge ist in der Abhandlung des Verfassers u. d. T. „Das Prehnitvorkommen in der Tatra“ (Bullet. Internat. de l'Académie d. Sc. de Cracovie, 1916 Janvier) zu finden (11).

3. Epidotgänge sind im Tatragranite sehr verbreitet. In ihrer derben, aus feinkörnigem Quarz oder seltener aus grobkristallinem Kalkspat bestehenden Grundmasse sind hellgrüne, prismatisch ausgebildete Epidotindividuen eingebettet. Der Epidot wird stellenweise von Pyrit, Hämatit oder Bleiglanz (Mengsdorfer Spitze am Fischsee) begleitet. In der Kontaktzone mit den Epidotgängen wurden im Granit manchmal chemische Veränderungen beobachtet, welche sich vor allem durch auffallende Verminderung des Biotitgehaltes und Zunahme der Kaliglimmermenge verraten. Der Granit enthält dabei in der Nähe von Gesteinsspalten zahlreiche Körner von Epidot, Pyrit und Chlorit.

4. Chloritgänge kommen am westlichen Abhange der Granatwand (im Felker Tale) vor. In Paragenese wurden hier Pennin, Quarz, Kalkspat und geringe Mengen von Epidot und Pyrit beobachtet.

5. Die aus überwiegendem derbem Kalkspat und Quarz zusammengesetzten Gänge sind von vielen Punkten der Tatra bekannt. Akzessorisch treten darin Schwerspat, Chlorit und Epidot auf.

6. Ankeritgänge wurden in losen Bruchstücken am nördlichen Abhange der Kleinen Wysoka-Spitze gefunden. Der Ankerit bildet in diesen Gängen eine derbe. graue, an der Oberfläche mit einer charakteristischen Limonitkruste bedeckte Masse. Er wird von Kalkspat, Quarz und Chlorit begleitet.

7. Die in vielen Punkten der Tatra häufig vorkommenden Sideritgänge weisen eine sehr mannigfaltige Zusammensetzung auf. Die Hauptgemengteile bilden hier: grobkörniger, mit braunen Limonitkrusten bedeckter Siderit und kompakter Quarz. Untergeordnet treten auch Kalkspat, Dolomit, Schwerspat, Eisenglanz und Chlorit auf.

8. Von den quarzreichen Erzgängen wurden bisher genauer die Antimonitgänge der alten Krivan-Gruben untersucht. Sie bestehen hauptsächlich aus gelbem oder weißem Quarz und derbem eisenhaltigem Antimonglanz. Im Quarz kommt auch Pyrit und gelber Bleiocker (PbO) vor, welcher als ein Verwitterungsprodukt des Bleiglanzes zu betrachten ist. Das in diesen Gängen vorkommende Gold läßt sich makroskopisch nicht nachweisen.

Bryotheca Polonica

(Część IV. Nr. 151—200)

zestawił

A. J. Żmuda.

W niniejszym zeszycie wydaję dalszych 50 gatunków mchów polskich. Schedy do zeszytów 1—3 (Nr. 1—150) wyszły w „Kosmosie“ we Lwowie, t. XXXV, 15—22 (1911), oraz XXXVII, 118—125, 662—670 (1912).

Materyałów do niniejszej części dostarczyli, prócz podpisanego, Prof. Dr. M. Raciborski, Dr. W. Szafer, Prof. A. Matuszewski, K. Piech, I. B. B. (Wycieczki Instytutu biologiczno-botanicznego we Lwowie), W. I. B. (Wycieczki Instytutu botanicznego w Krakowie) oraz J. Kołodziejczyk; pochodzą one przeważnie z Galicyi, a w małej części z Królestwa Polskiego i Litwy.

Tortula ruraliformis (Besch.) Limpr. i wszystkie odmiany wydane w niniejszym zeszycie są nowe dla flory Polski, *Paludella squarrosa* (L.) Brid. jest nowym gatunkiem dla Galicyi; nieopisaną dotychczas odmianą jest *Mnium stellare* Reich. *var. lineare* Żm.

Nr. 151. *Dicranella rufescens* (Dickson) Schimper.
Lwów: ściany wąwozu pod Czartowską Skałą. XI 1909. Zb. W. Szafer.

Nr. 152. *Dicranella cerviculata* (Hedwig) Schimper.
Oleszyce pod Lwowem; brzeg stawu torfowego bezodpływowego. 14 IX 1909. Zb. M. Raciborski.

Nr. 153. *Dicranella heteromalla* (Dill.) Schimper.
Karpaty zachodnie: Stróże koło Sanoka, las bukowy. 4 VIII 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 154 a. *Dicranum scoparium* (L.) Hedwig.
Karpaty zachodnie: Biała Góra koło Sanoka; na ziemi w lesie bukowym. 22 III 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 154 b. *Dicranum scoparium* (L.) Hedwig.
Królestwo Polskie: Pyzdry koło Kalisza, las sosnowy. VII 1912. Zb. A. Matuszewski.

Nr. 155 a. *Tortella tortuosa* (L.) Limpricht.
Wzgórza małopolskie: Mników koło Krakowa; na skałach wapiennych. 26 III 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 155 b. *Tortella tortuosa* (L.) Limpricht.
Tatry: Niźnie Okno Zbójnickie w dolinie Kościeliskiej; na skale obok wejścia do groty. 22 VIII 1913.
Zb. A. Żmuda.

Nr. 156. *Barbula unguiculata* (Hudson) Hedwig.
Lwów: na ziemi pod Czartowską Skałą. 27 II 1910.
Zb. I. B. B.

Nr. 157. *Tortula ruraliformis* (Besch.) Limpricht (*T. ruralis* (L.) Ehrh. *var. arenicola* Braith.).
Puszcza Sandomierska: Mielec; wydma koło Cyranki; pokrywa wraz z *Polytrichum piliferum* znaczne przestrzenie. I IV 1912. Zb. A. Żmuda.

Roślina uważana dość powszechnie za odrębny gatunek; obacz także Bauer, Musci Europaei exsiccati, Nr. 181.

Nr. 158. *Cinclidotus riparius* (Host) Arnell.
Pieniny: W Dunajcu, na zalewanych wodą kamieniach. 30 VI 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 159. *Rhacomitrium canescens* (Timm) Bridel.
Pieniny: Czorsztyn, na skałach wapiennych. 29 VI 1912.
Zb. W. I. B.

Nr. 160. *Hedwigia albicans* (Weber) Lindberg *var. viridis* Br. eur.
Karpaty zachodnie: Olchowce koło Sanoka; las mieszany, na skałach piaskowcowych. 2 IX 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 161. *Orthotrichum speciosum* Nees v. Esenbeck.
Puszcza Sandomierska: Mielec; na wierzbie, przy drodze. 1 IV 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 162. *Splachnum ampullaceum* L.
Steni koło Szkla pod Lwowem; torfowisko. 30 V 1910.
Zb. M. Raciborski.

Nr. 163. *Leptobryum pyriforme* (L.).
Karpaty bielskie: Jaskinia alabastrowa, w wejściu na spalenisku. 13 VIII 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 164. *Mnium undulatum* (L.) Weiss.

Karpaty zachodnie: Załuż nad Sanem, na ziemi w lesie jodłowo-bukowym. 26 VII 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 165. *Mnium cuspidatum* (L., Schreber) Leysser.
Karpaty zachodnie: Kamień koło Jaślisk; las bukowy, na bukach. 10 VIII 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 166. *Mnium medium* Br. eur.
Karpaty zachodnie: Polany Surowicze koło Jaślisk; las jodłowy „Szachty". 9 VIII 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 167. *Mnium Seligeri* Juratzka.
Wzgórza małopolskie: Tyniec pod Krakowem; bagno na zachód od Ostrej Góry. 24 V 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 168. *Mnium stellare* Reich.
Wzgórza małopolskie: Lipowiec w Krakowskiem, dno lasu bukowego. 17 V 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 169. *Mnium stellare* Reich. *var. lineare* m.: foliis superioribus lineari-spathulatis, 4—6 mm longis, 0·4—1 mm latis.

Wzgórza małopolskie: dolina Ojcowska: na skałach nad jaskinią Łokietka. 1 VI 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 170. *Mnium punctatum* (L., Schreber) Hedwig *var. pumilum* Warnstorf.
Karpaty zachodnie: Biała Góra koło Sanoka; w lesie mieszanym na skałach piaskowcowych. 22 III 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 171. *Mnium punctatum* (L., Schreber) Hedwig *var. macrophyllum* Warnstorf.
Wzgórza małopolskie: Babice pod Krakowem; w olszynce śródleśnej u stóp Bukowicy. 17 V 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 172. *Paludella squarrosa* (L.) Bridel.
„Siwa Woda" w Wyżyskach pod Szkłem, torfowisko. 2 VII 1911. Zb. I. B. B.

Nr. 173. *Polytrichum formosum* Hedwig.
Pieniny; las pod Sokolicą. 30 VI 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 174 a. *Polytrichum piliferum* Schreber.
Puszcza Sandomierska: Wola Zarzycka; wydma, obok stanowiska *Azalea pontica* L. 22 VIII 1912. Zb. W. Szafer.

Nr. 174 b. *Polytrichum piliferum* Schreber.
Puszcza Sandomierska: Mielec; wydma w Cyrance. 1 IV 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 175. *Polytrichum commune* L.

Wzgórza małopolskie: Bielany koło Krakowa, las. 6 IV 1910. Zb. A. Żmuda.

Nr. 176. *Polytrichum commune* L. *var. uliginosum* Hübener.
Karpaty zachodnie: Lisko, las sosnowy przy drodze do Zagórza. 6 VIII 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 177. *Buxbaumia viridis* Bridel (*B. indusiata* Bridel).
Karpaty zachodnie: Babia Góra; na zmurszałych kłodach w dolnym reglu. 14 VI 1913. Zb. A. Żmuda i I. B. B.

Nr. 178. *Diphyscium sessile* (Schmidel) Lindberg.
Karpaty zachodnie: Biała Góra koło Sanoka, na dnie lasu bukowego. 18 III 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 179. *Antitrichia curtipendula* (L.) Bridel *var. falcata* Podpera.
Karpaty zachodnie: Biała Góra koło Sanoka; na skałach piaskowcowych w lesie mieszanym. 22 III 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 180 a. *Neckera crispa* (L.) Hedwig.
Wzgórza małopolskie: dolina Ojcowska: na skałach w Pieskowej Skale 18 V 1913. Zb. J. Kołodziejczyk.

Nr. 180 b. *Neckera crispa* (L.) Hedwig.
Pieniny: na skałach pod Golicą. 30 VI 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 181. *Neckera complanata* (L.) Hübener.
Karpaty zachodnie: Babia Góra; na kłodzie jodły wraz z *Buxbaumia viridis*. 14 VI 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 182. *Neckera Besseri* (Łobarzewski) Juratzka.
Wzgórza małopolskie: dolina Ojcowska: jaskinia Łokietka, w załomach na ścianach wejścia, wśród *N. crispa* i *N. complanata*. 1 VI 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 183. *Homalia trichomanoides* (Schreber) Br. eur.
Karpaty zachodnie: Jurowce koło Sanoka, las dębowy, na dębach. 24 VII 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 184. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Taylor.
Pieniny: na skałach pod Golicą. 30 VI 1912. Zb. W. I. B.

Nr. 185 a. *Anomodon attenuatus* (Schreber) Hübener.
Wzgórza małopolskie: Panieńskie Skały pod Krakowem, na skałach w grabowym lesie. 26 IV 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 185 b. *Anomodon attenuatus* (Schreber) Hübener.
Karpaty zachodnie: Biała Góra koło Sanoka, na dębach. 22 III 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 186. *Thuidium tamariscifolium* (Neck.) Ldbg.
Puszcza Sandomierska: na zbutwiałych kłodach nad Jamnicą. 2 IV 1912. Zb. A. Zmuda i W. Szafer.

Nr. 187. *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur.
Podole: Okno w Miodoborach, na skałach. V 1912. Zb. W. Szafer.

Nr. 188. *Eurhynchium striatum* (Schreber) Schimper.
Karpaty zachodnie: Załuż nad Sanem, las jodłowy. 26 VII 1913. Zb. K. Piech.

Nr. 189. *Oxyrrhynchium rusciforme* (Necker) Warnstorf.
Wzgórza małopolskie: Dolina Bentkowska pod Krakowem; w wodospadzie „Szum" Bentkówki, tuż nad granicą. 1 VI 1914. Zb. A. Zmuda.

Nr. 190. *Plagiothecium undulatum* (L.) Br. eur.
Karpaty zachodnie: Babia Góra, na dnie lasu (ok. 1300 m) pod Sokolicą. 15 VI 1913. Zb. W. I. B.

Nr. 191. *Cratoneuron filicinum* (L.) Roth *var. densum* Warnstorf.
Królestwo Polskie: Słupca pod Kaliszem, w młynie na palach wodnych. VII 1911. Zb. A. Matuszewski.

Nr. 192. *Drepanocladus purpurascens* (Schimper) Loeske *var. orthophyllus* Warnstorf.
Tatry: Kotlinka pod Mięguszowieckim nad Morskiem Okiem, w wodospadach, ok. 1750 m. 5 IX 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 193. *Cratoneuron commutatum* (Hedwig) Roth.
Wzgórza małopolskie: Czerna w Krakowskiem; w potoku. 27 VI 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 194. *Calliergon giganteum* (Schimper) Kindberg.
Tatry: Molkówka, torfowisko. 23 VIII 1913. Zb. A. Żmuda.

Nr. 195. *Hylocomium proliferum* (L.) Lindberg (*H. splendens* (Hedwig) Br. eur).
Pieniny: Czorsztyn, na skałach wapiennych. 29 VI 1912. Zb. W. I. B.

Nr. 196. *Hypnum Schreberi* Willdenow.
Podtatrze: Palenica naprzeciw Tatr, las jodłowy. 7 IX 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 197. *Rhytidiadelphus triquetrus* (L.) Warnstorf.
Litwa: Czombrów w Nowogródzkiem, w okolicy jeziora Świtezi. 13 V 1913. Zb. J. Kołodziejczyk.

Nr. 198. *Rhytidiadelphus squarrosus* (L.) Warnstorf.
Pieniny: las pod Sokolicą. 28 VI 1912. Zb. A. Żmuda.

Nr. 199. *Rhytidium rugosum* (L.) Kindberg.
Pieniny: Czorsztyn, na skałach koło zamku. 29 VI 1912.
Zb. A. Żmuda.

Nr. 200. *Thamnium alopecurum* (L.) Br. eur.
Wzgórza małopolskie: dolina Ojcowska: jaskinia Łokietka, na ścianach wejścia. Zb. A. Żmuda.

Scheda emendata.

Nr. 52. *Physcomitrium pyriforme* (L.) Bridel.
Wołyń: Parchacz koło Krystynopola w pow. Sokalskim; brzeg bagna, na piaszczystej wydmie. 26 V 1911.
Zb. A. Żmuda.

W Krakowie, 10 października 1915.

Z Instytutu botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

A. J. Żmuda: Bryotheca Polonica, IV. Teil: Nr. 151—200.

Die in dem 4. Teil der Bryotheca Polonica herausgegeben Laubmoose stammen größtenteils aus Galizien, einige wenige (Nr. 154b, 180a, 182, 189, 191, 200) aus Königreich Polen und die Nr. 197 aus Lithauen. Neu für Polen sind *Tortula ruraliformis* (Besch.) Limpr. und sämtliche Varietäten, neu für Galizien *Paludella squarrosa* (L.) Bridel; als neu für die Wissenschaft wird *Mnium stellare* Reich *var. lineare* Żm. beschrieben.

Die Schedae zu den Teilen 1—3 (Nr. 1—150) sind in der Lemberger Zeitschrift „Kosmos", Bd. XXXV, 15—22 (1911) und Bd. XXXVII, 118—125, 662—670 (1912) erschienen.

Diaptomus alluaudi De Guerne et Rich.,

nowy gatunek dla fauny skorupiaków galicyjskich.

Podał

K. Simm.

Synonimy: *Diaptomus alluaudi* De Guerne et Rich — *D. unguiculatus* Daday. — *D. lorteti* Barrois.

Ten ciekawy pod względem faunistycznym gatunek został złowiony w Galicyi jeszcze w r. 1907. Wyłowił go siatką ówczesny demonstrator przy katedrze zoologii Uniw. Jag. p. J. Momot, który z polecenia ś. p. prof. Wierzejskiego, a z zasiłkiem Komisyi fizyograficznej Akad. Um. zbierał skorupiaki planktonowe na pograniczu Galicyi i Bukowiny w znanych lejkach („bezodniach") podolskich. Zebrany wówczas materyał oznaczał p. Momot pod kierunkiem ś. p. Wierzejskiego, który zachował wśród swoich zapisków faunistycznych krótką notatkę o tym gatunku i oddał mi ją w czerwcu 1916 r. z poleceniem ogłoszenia tego szczegółu. Ś. p. Wierzejski sądził, że jest to wiadomość dla faunistyki krajowej bardzo ważna, a nie ogłoszona przez p. Momota w żadnem czasopiśmie naukowem, snadnie mogłaby przepaść [1]). *D. alluaudi* został wyłowiony przez p. M. „pierwszy raz w lejkach koło Konstancyi. W późniejszych badaniach okazało się, że należy on do wcale częstych mieszkańców lejków i bezodni. W tych ostatnich zwłaszcza znaleźć go można o każdej porze, podczas gdy w lejkach występuje tylko

---

[1]) Po zredagowaniu tej notatki, w październiku 1916 r., przybył do Krakowa p. M., przywożąc z sobą odbitkę ze Sprawozdania c. k. Gimnazyum II-go w Stanisławowie z r. 1913, zawierającą spis skorupiaków zebranych przez niego w r. 1907 w podolskich lejkach. Uznając, że tego rodzaju publikacya nie dotrze do fachowych kół, p. M. zgodził się bardzo chętnie na wydanie tej notatki, zastrzegając sobie na później bliższe opracowanie podolskich *Calanidae*.

peryodycznie, ale natomiast w wielkiej ilości". Tyle o nim pisze p. M. (l. c. str. 50).

Po dokładnem rozpatrzeniu odpowiedniej literatury, przekonałem się, że jest to gatunek interesujący zarówno ze względu na rzadkość (znanych jest dotąd 6 stanowisk), jak i na geograficzne rozsiedlenie.

Specyalnie dla fauny Ziem Polskich znalezienie *D. alluaudi* na Podolu galicyjskiem jest świeżym dowodem, że ta południowo-wschodnia część Galicyi ma liczne gatunki wybitnie południowo-europejskie, co niejednokrotnie już fauniści polscy zaznaczali.

Diaptomus alluaudi de Guerne et Richard został opisany w r. 1890 przez autorów w planktonie, zebranym przez Alluauda na wyspach Kanaryjskich (1). W tym samym roku podał go Daday (5) z Węgier pod nazwą *D. unguiculatus* Daday. T. Barrois w r. 1891 opisał tego samego skorupiaka z Kaira jako *D. lorteti*. W r. 1895 został on znaleziony w Portugalii (Cap Sarges) w małej kałuży blizko wybrzeża (4). Później Steuer (7) podał go z jeziora Ostrovo w Macedonii. Ten sam autor znalazł go również, i to w dużej ilości, w planktonie, zebranym przez L. v. Graffa na Lesinie (l. c. Uwaga str. 316).

Jak widać z powyższego zestawienia, *D. alluaudi* był znany dotychczas tylko z okolic śródziemnomorskich i na tej podstawie słusznie przez badaczy rodziny *Calanidae* uważany za formę ściśle okołośródziemnomorską, co de Guerne i Richard (2) a także Steuer (6) zaznaczają z naciskiem. Przez znalezienie omawianego gatunku w Galicyi zasiąg jego geograficznego rozsiedlenia rozszerza się dość daleko ku północy. Jaką drogą dostał on się aż do nas i jakie czynniki odegrały w tem rolę, mogłyby wyjaśnić tylko szczegółowe badania zarówno tego gatunku, jak i wielu innych, znajdujących się na Podolu, a należących do fauny okolicy śródziemnomorskiej.

Sz. Kol. J. Momotowi dziękuję na tem miejscu za okazaną mi uprzejmość.

W Krakowie, w październiku 1916.

Z Instytutu zoologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Literatura.

1. De Guerne J. et Richard J. Description du *Diaptomus alluaudi* n. sp. Bull. Soc. zool. France, t. 15, 1890.

2. — Synonymie et distribution géographique de *Diaptomus alluaudi*. Tamże t. 16. 1891.

3. — Révision des *Calanides* d'eau douce. Mém. Soc. zool. France, t. 11, 1889.

4. — Première liste des Copépodes et Cladocères d'eau douce du Portugal. Bull. Soc. zool. France, t. 21, 1896.

5 Daday A. Conspectus Diaptomorum faunae Hungaricae. Természet. füzetek. XIII. 4, 1890.

6. Steuer A. Planktonkunde. Berlin 1910.

7. — Die Diaptomiden des Balkan. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien. t. 109. 1900.

8. Momot J. Entomostraca lejków podolskich. Spraw. Gimn. II. w Stanisławowie 1913.

K. Simm: Diaptomus alluaudi De Guerne et Rich., eine für Galizien neue Crustaceen-Art.

Resumé.

Diaptomus alluaudi De Guerne et Rich, eine nach den bisherigen Angaben circummediterrane Art, wurde im J. 1907 von H. J. Momot im Plankton der galizisch-podolischen Kalktrichter gefunden.

Przyczynek do poznania fauny Siwej Wody w Wyżyskach pod Szkłem

napisał

A. Krasucki.

I.

„Siwa Woda“, małe jeziorko położone w Wyżyskach obok Szkła, przypominające Telaga bodas (białe jezioro) na Jawie, a zasługujące ze wszech miar na szczególną uwagę (mniej więcej na środku jeziorka wydobywa się z ziemi woda przesycona siarkowodorem), badane było przez Prof. Dra M. Raciborskiego [1]), a następnie przez Dra J. Grochmalickiego i Dra W. Szafera [2]). Podali oni dokładny opis jeziorka, warunki fizyczno-chemiczne, w których żyje tamtejsza flora i fauna, oraz spis roślin i zwierząt zamieszkujących Siwą Wodę. Nie będę więc powtarzał rzeczy już znanych, które można znaleźć w pracach wyżej wymienionych autorów, a tylko chciałbym dodać przyczynek do poprzedniego wykazu zwierząt.

W r. 1916 w sierpniu byłem trzy razy w Szkle i starałem się ile możności dokładnie zebrać pluskwiaki *(Hemiptera)* żyjące w jeziorku *(Cryptocerata)*, na powierzchni tegoż *(Hydrometridae)* i tuż nad brzegiem *(Acanthiidae)*. Ponieważ siarkowodór, obficie tam się wydzielający, nie sprzyja życiu organizmów, przypuszczałem z góry, iż fauna pluskwiaków będzie uboga w gatunki, jednakowoż trzechkrotne połowy dały nadspodziewanie dodatni rezultat, a mianowicie 1 odmianę i 15 gatunków, wśród których jeden nowy dla fauny krajowej. Najliczniej zastąpiona jest rodzina *Corixidae* (Wioślakowate), albowiem jedenastu gatunkami (ogółem wszystkich znanych obecnie w kraju Wioślakowatych jest 20 gatunków i 1 od-

[1]) Roślinność wód stojących okolicy Lwowa, Kosmos roczn. 35, 1910.

[2]) Biologiczne stosunki Siwej Wody w Wyżyskach pod Szkłem, Spr. Kom. Fiz., t. 45, 1911. — Krótką wzmiankę o jeziorku znajdujemy w Atlasie geologicznym Galicyi w zeszycie X (część 2, Kraków 1898), opracowanym przez ś. p. Prof. M. Łomnickiego.

miana). Liczbę tę uważam dlatego za pokaźną, ponieważ dotychczasowe moje poszukiwania wykazują n. p. w rodzinie *Corixidae* dla jednego zbiornika maximum 5 gatunków. W ten sposób liczba gatunków zwierząt żyjących w Siwej Wodzie, podana przez Dr. J. Grochmalickiego na 31 (3 gatunki pierwotniaków, 4 robaków, 3 mięczaków, 7 skorupiaków, 5 dwuskrzydłych, 9 chrząszczy), powiększa się na 47; bliższe badania w obrębie poszczególnych grup zwierzęcych niewątpliwie wzbogacą jeszcze bardziej faunę tego ze wszech miar interesującego stawku.

Liczba gatunków i odmian.

Rodzina	Rodzaje	Gatunki	Odmiana
1. Hydrometridae	1	2	—
2. Acanthiidae	1	—	1
3. Nepidae	1	1	—
4. Notonectidae	1	1	—
5. Corixidae	3	11	—
Razem	7	15	1

II.

Wykaz znalezionych w Siwej Wodzie pluskwiaków [1]).

Hemiptera Heteroptera.

Hydrometridae.

Gerris Fab.

Gerris thoracicus Schumm. 4 okazy przy brzegu północnym w zatoce, na powierzchni wody 3 VIII i 22 VIII [2]). Gatunek u nas dosyć pospolity.

Gerris lacustris L. 25 okazów przy brzegu północnym i południowym na powierzchni wody 3 VIII, 12 VIII, 13 VIII, 22 VIII, i 23 VIII. Gatunek u nas najpospolitszy.

Acanthiidae (Saldidae Put.).

Chartoscirta Stål (Salda Fieb., Put.).

Chartoscirta elegantula Fall. *var. Flori* Dhrn. (*Salda Flori* Dhrn.). 7 okazów dojrzałych i 1 larwa, wszystkie złowione tuż nad wodą

[1]) Wykaz ten zestawiony jest według katalogu B. Oshanina p. t. Verzeichnis der paläarktischen Hemipteren, tom I: Heteroptera, Petersburg 1906—1909, z uwzględnieniem nowszego katalogu tegoż autora p. t. Katalog der europäischen Hemipteren, Berlin 1912.

[2]) Wszystkie daty odnoszą się do roku 1916.

na sitowiu *Scirpus lacustris*, między trawą na ziemi i na rzęsie (*Lemna*) na wodzie 3 VIII, 12 VIII i 13 VIII. Odmiana ta znana jest u nas ze Lwowa (staw na Wulce) i z Borowiec (na błocie zawodnionego lejka gipsowego między szuwarem).

Nepidae.

Nepa L.

Nepa cinerea L. 2 okazy dojrzałe i 3 larwy bezskrzydłe tuż przy brzegu północnym w zatoce w mule. Wszędzie w kraju pospolita.

Notonectidae.

Notonecta L.

Notonecta glauca L. 2 okazy w rowie, odgałęziającym się od stawku w pn. wsch. stronie. Ilość zawiesiny siarkowej jest tu znacznie mniejsza niż w stawku. 22 VIII i 23 VIII.

Corixidae.

Corixa Geoffr. (Macrocorisa Thoms.).

Corixa Geoffroyi Leach. 7 okazów na północnym brzegu w zatoce 12 VIII i 13 VIII. Dosyć pospolita.

Corixa dentipes Thoms. 1 okaz ♂; nowy dla fauny krajowej gatunek, znaleziony razem z gatunkiem poprzednim 13 VIII. Znany jest dotychczas z nielicznych okolic Niemiec (Prusy Wschodnie, Meklenburg), z Rosyi, Skandynawii, Finlandyi i Francyi (Wogezy). W okolicy Lwowa złowiłem parę okazów w stawach na Hołosku W. i obok gipsarni Franca w kałużach za ul. 29 Listopada.

Arctocorisa Wall. (Corixa Geoffr.).

Arctocorisa hieroglyphica Duf. Pojawia się w Siwej Wodzie przy brzegu północnym, południowym i północno-wschodnim w tak dużej ilości, iż po jednorazowem zarzuceniu sieci znajdowałem niekiedy kilkadziesiąt okazów. Najliczniej łowiłem ją w zatoce na północnym brzegu 3 VIII, 12 VIII. 13 VIII, 22 VIII i 23 VIII. W kraju pospolita.

Arctocorisa Linnéi Fieb. 1 okaz na południowym brzegu 13 VIII. Pospolita.

Arctocorisa limitata Fieb. 5 okazów na brzegu północnym i południowym 3 VIII, 12 VIII, 22 VIII. Pospolita.

Arctocorisa semistriata Fieb. 4 okazy złowione razem z gatunkiem poprzednim 12 VIII i 22 VIII. Pospolita.

Arctocorisa striata L. 10 okazów na pn. i pd. brzegu 12 VIII, 13 VIII, 22 VIII. Pospolita.

Arctocorisa Falléni Fieb. 16 okazów na brzegu pn. i pd. oraz 1 martwy na wsch. 3 VIII. 12 VIII, 13 VIII, 22 VIII. Pospolita.

Arctocorisa abdominalis Fieb. 3 okazy na brzegu pn. i pd. 15 VIII, 13 VIII, 22 VIII. Gatunek u nas nierzadki.

Callicorixa B. White.

Callicorixa praeusta Fieb. 35 okazów na brzegu pn., pd. i pn. wsch. 3 VIII, 12 VIII, 13 VIII, 22 VIII i 23 VIII. Nierzadka.

Callicorixa concinna Fieb. 3 okazy na pn. brzegu 12 VIII, 13 VIII i 22 VIII. Znana w kraju dotychczas z Rusowa (kilkanaście okazów koło dworu), z Nowego Sącza (w odlewisku potoku Kamienicy i z Łuki (bliżej nie oznaczonej).

Liczba złowionych okazów.

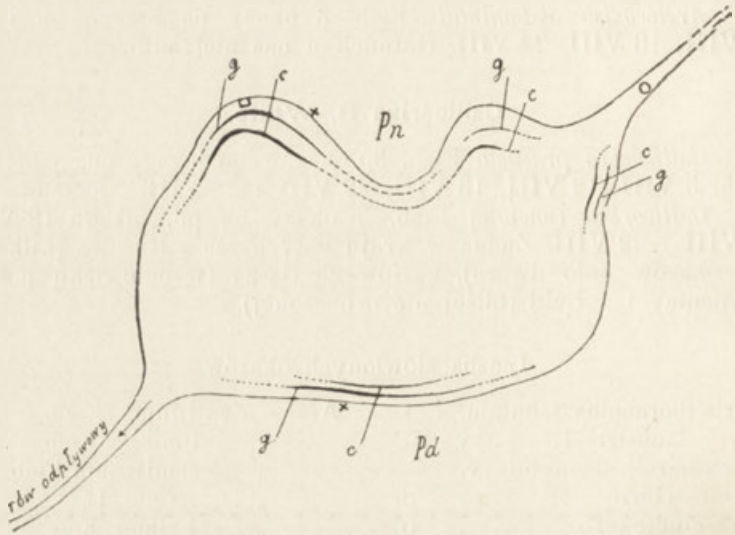
Gerris thoracicus Schumm.	4.	Arctocorisa Linnéi Fieb.	1.
„ lacustris L.	25.	„ limitata Fieb.	5.
Chartoscirta elegantula v. Flori Dhrn.	8.	„ semistriata Fieb.	4.
Nepa cinerea L.	5.	„ striata L.	10.
Notonecta glauca L.	2.	„ Falléni Fieb.	16.
Corixa Geoffroyi Leach	7.	„ abdominalis Fieb.	3.
„ dentipes Thoms	1.	Callicorixa praeusta Fieb.	35.
Arctocorisa hieroglyphica Duf.	ponad 200.	„ concinna Fieb.	3.

III.

Z zestawienia liczbowego okazuje się, iż najliczniej pojawia się tu *Arctocorisa hieroglyphica*, następnie *Callicorixa praeusta* i *Falléni*, inne gatunki znajdują się w mniejszej liczbie. Podobne zjawisko spostrzegałem zawsze, przeszukując czy to staw, czy jeziorko, lub jakikolwiekbądź inny zbiornik wody; z reguły jeden gatunek wybitnie przeważa nad innymi.

Rozmieszczenie pluskwiaków w jeziorku jest następujące: Najwięcej jest ich na pn. brzegu, zwłaszcza w zatoce wciskającej się w brzeg pokryty zaroślami (*Alnus*, *Betula*); od tej zatoki na prawo i lewo ilość ich stopniowo zmniejsza się, wreszcie dochodzi się do miejsc, gdzie kilkakrotne połowy nie dały żadnego rezultatu (brzeg zach. i wsch.). Jedynie tylko jeszcze na niewielkim skrawku brzegu południowego i pn. wschodniego połów był dość obfity, jednak nie w tym stopniu jak na brzegu pn.

Załączona rycina przedstawia schematycznie mniej więcej dokładny obraz rozmieszczenia pluskwiaków w jeziorku, przyczem najgrubsze części linij wskazują miejsca najobfitszych połowów.



Schematyczny zarys jeziorka „Siwa Woda".

Linia *c* przedstawia rozmieszczenie Wioślakowatych, linia *g* miejsca, których najwięcej trzymają się *Gerridina*, pluskwiaki żyjące na powierzchni wody; ╳ oznacza miejsca złowienia *Chartoscirta elegantula v. Flori*, ○ *Notonecta glauca*, a □ *Nepa cinerea*.

Kilkadziesiąt kroków od jeziorka na pn. zachód, pośród mokrych łąk płynie potok Kurnicki, łączący się z rowem odpływowym Siwej Wody. W potoku tym, przed miejscem złączenia się z odpływem jeziorka, a więc w wodzie nie zmieszanej jeszcze z wodą jeziorka, znalazłem wielką ilość okazów *Nepa cinerea* L., *Notonecta glauca* L., a z rodziny *Corixidae*: *Arctocorisa Sahlbergi* Fieb. (6 ok.), *A. Linnéi* Fieb. (1 ok.), *A. semistriata* Fieb. (1 ok.), *A. striata* L. (3 ok.), *A. Falléni* Fieb. (1 ok.), *A. moesta* Fieb. (4 ok.), *Callicorixa praeusta* Fieb. (1 ok.). Potok ten, również bogaty w gatunki, zawiera zatem formy, których nie znalazłem w Siwej Wodzie, a mianowicie *Arctocorisa Sahlbergi* i *A. moesta;* natomiast nie złowiłem w potoku ani jednego okazu *Arctocorisa hieroglyphica*, która w tak wielkiej liczbie żyje w Siwej Wodzie; z gatunku *Callicorixa praeusta*, której 35 okazów posiadam z jeziorka, udało mi się złowić w potoku tylko 1 okaz. Wobec tego, iż potok znajduje się w niewielkiej odległości od Siwej Wody i że *Corixidae* często

przelatują nocą z jednych wód na inne, mogłyby się nasunąć wnioski o zdolności jednych gatunków przystosowywania się, a braku jej u innych; ponieważ jednak dotychczas posiadam zbyt skąpe spostrzeżenia, bo tylko z jednego miesiąca, poprzestaję na razie na podaniu samych faktów.

We Lwowie dnia 3. IX. 1916. Muzeum im. Dzieduszyckich.

A. Krasucki: Beitrag zur Kenntnis der Fauna des Sees Siwa Woda in Wyżyska bei Szkło.

Resumé.

Im August 1916 wurden in dem kleinen, durch eine am Boden hervorsprudelnde Schwefelquelle gespeisten See Siwa Woda folgende Hemipteren gesammelt:

Gerris thoracicus Schumm., *G. lacustris* L.; *Chartoscirta elegantula var. Flori* Dhrn.; *Nepa cinerea* L.; *Notonecta glauca* L.; *Corixa Geoffroyi* Leach, *C. dentipes* Thoms. (neu für Galizien), *Arctocorisa hieroglyphica* Duf., *A. Linnéi* Fieb., *A. limitata* Fieb., *A. semistriata* Fieb., *A. striata* L., *A. Falléni* Fieb., *A. abdominalis* Fieb., *Callicorixa praeusta* Fieb., *C. concinna* Fieb.

Die überwiegende Art ist *Arctocorisa hieroglyphica* (mehr als zweihundert erbeutete Exemplare), ziemlich häufig sind *Callicorixa praeusta* (35 Exemplare) und *Arctocorisa Falléni* (16 Exemplare), die übrigen kommen in geringerer Anzahl vor.

Es ist auffallend, daß in einem benachbarten, gewöhnliches Wasser führenden Bache *Arctocorisa Sahlbergi* Fieb. und *A. moesta* Fieb. vorkommen, die in Siwa Woda nicht gefunden wurden. In demselben Bache erbeutete ich noch *Arctocorisa Linnéi* Fieb., *A. semistriata* Fieb., *A. striata* L., *A. Falléni* Fieb., *Callicorixa praeusta* Fieb., *Nepa cinerea* L. und *Notonecta glauca* L., jedoch keine *Arctocorisa hieroglyphica* Duf., die so massenhaft in dem See vorkommt.

Zasługi Wincentego Pola
dla geografii roślin w Polsce

napisał

Władysław Szafer.

Treść.

Wstęp.

W spuściźnie literackiej Wincentego Pola znajdujemy szereg pism treści geograficznej, które przez krytyków literackich z łatwo zrozumiałych względów stawiane były zawsze w cieniu poza jego utworami poetyckimi. Trudniej zrozumieć, dlaczego ta ilościowo bądź co bądź obfita spuścizna po Polu, jako po pierwszym profesorze „geografii powszechnej fizycznej i porównawczej" Wszechnicy Jagiellońskiej, w nauce naszej nie znalazła do dzisiaj dostatecznie

gruntownej oceny, że nie znalazł się nikt, ktoby zapragnął rzucić światło naukowej krytyki na pracę naukową Pola. To zapomnienie, któremu uległy prace geograficzne Pola, powinno już wreszcie minąć, a spółczesna wiedza geograficzna polska, biorąc W. Pola w poczet swych twórców, winna choć późną złożyć ocenę jego rzeczywistych na tem polu zasług. Stać się to winno tem bardziej, że społeczeństwo, uważając Pola za poetę i biorąc mu nawet za złe, że zaniedbywał poezyę dla nauki, patrzyło zawsze krzywem okiem na jego pracę naukową, która u spółczesnych Polowi przyrodników spotykała się przeważnie z niepochlebnem milczeniem.

Ażeby pojąć i słusznie ocenić zapatrywania i zasługi Wincentego Pola na polu geografii roślin, należy koniecznie znać losy jego życia, które tym poetą-uczonym od młodości aż do śmierci rzucały po całej Polsce, nie pozwalając mu nigdzie ustalić się na dłużej i wieść życia wedle upodobania, a zdolności swych zużytkowywać dla pracy naukowej. W zmiennych losach życia swego przedstawia Pol ciekawy typ Polaka, który, chociaż nie należał nigdy dłużej do Emigracyi, to przecież ulegał wszystkim niemal wichrom politycznym XIX wieku, które rzucając nim z miejsca na miejsce, wysuwały go chwilami na czoło życia polityczno-społecznego, zwłaszcza w wirze wypadków lat 1830—31, 1846 i 1848. Dlatego to nie wolno Pola-geografa mierzyć miarą, jaką zwykliśmy przykładać do innych uczonych z zawodu i powołania, a prac jego geograficznych nie możemy uważać za dojrzały owoc jego wiedzy. Trzeba raczej uznać, że spuścizna naukowa Pola przedstawia fragmenty, ułamki z wielkiej ogólnej geografii Polski, której opracowanie było, niestety, nigdy niedoścignionym celem życia Pola.

Zadaniem mojem będzie przedstawić w krótkim zarysie zapatrywania i poglądy Wincentego Pola w dziale geografii roślin, w szczególności zaś zasługi jego dla geografii roślin w Polsce. Pragnę wykazać cytatami i interpretacyą poglądów i myśli Pola, które on na tem polu wypowiedział, że autor „Pieśni o Ziemi naszej“ występuje na tle czasu, w którym żył, jako ciekawy, a pod niejednym względem nawskróś oryginalny typ geografa roślin.

W szkicu niniejszym oparłem się na wydawnictwie zbiorowem dzieł Wincentego Pola p. t.: „Dzieła Wincentego Pola. Pierwsze wydanie zupełne“, Lwów 1875—1878 (10 tomów). Potrzebne mi daty z życia Pola czerpałem przeważnie z 2-tomowej pracy M. Manna: „Wincenty Pol, studyum biograficzno-krytyczne“, Kraków 1904—1906.

Z pośród pism, prozą przez Pola ogłoszonych, następujących ośm zawiera w swej treści ustępy, odnoszące się do geografii roślin w Polsce:

1. Listy z podróży naukowych po kraju, 1840.
2. Muzeum natury we Lwowie, 1847.

3. Umiejętność geografii ze stanowiska uniwersyteckiego wykładu, 1850.

4. Kilka słów o tegorocznych naukowych wycieczkach, 1850.

5. Rzut oka na północne stoki Karpat, 1851.

6. Północny wschód Europy pod względem natury I, II, 1851.

7. Północny wschód Europy, Część III; Obrazy z życia i natury, 1851.

8. Historyczny obszar Polski, 1867.

Do tych ośmiu prac geograficznych Pola, w chronologicznym porządku wymienionych, odnosić się będą cytaty w szkicu niniejszym; dla uproszczenia podawać będę przy odnośnych wypisach nie tytuł pracy, lecz tylko jej liczbę porządkową.

ROZDZIAŁ I.

Daty z życia i wycieczki po kraju.

Ze względu na twórczość naukową Wincentego Pola można życie jego rozważać w czterech okresach. Pierwszy, od roku 1807 do 1840, jest okresem młodzieńczego rozkwitu twórczości poetyckiej, a zarazem okresem przygotowania do przyszłej pracy w nauce; drugi okres, od r. 1840 do 1845, jest okresem bardzo wydatnej i intensywnej pracy naukowej Pola; trzeci, oddzielony od poprzedniego wypadkami lat 1846 i 1848, obejmuje lata od r. 1849 do 1853, to jest czas profesury Pola na Uniwersytecie Jagiellońskim; czwarty, od r. 1853 do 1872, jest okresem tułaczki poety i zaprzestania pracy naukowej. Prawdziwie wydatnymi naukowo były w życiu Pola tylko dwa krótkie okresy (drugi i trzeci), które razem na lat ośm liczyć można.

1807—1840. Wincenty Pol, urodzony w Lublinie (1807), spędził swą młodość w okolicach Lwowa: w Mostkach za Szczercem i w Złoczowie. W tych obydwu miejscowościach przebywał Pol wiele w czasie wolnym od nauk gimnazyalnych, które odbywał we Lwowie. Studya uniwersyteckie (t. zw. „filozofię“), przebyte częścią we Lwowie, częścią w Tarnopolu (do r. 1827), nie przyniosły młodemu poecie nic zgoła z wiedzy przyrodniczej. Nie wiemy także nic o tem, żeby Pol w okresie swych nauk szkolnych zajmował się jako samouk geografią, tak jak to robił pilnie w zakresie literatury polskiej i niemieckiej. Z literaturą naukową, odnoszącą się do Ziem polskich, zapoznał się Pol dopiero znacznie później.

Z pamiętników, które Pol zostawił z tego okresu swego życia, zasługuje tutaj na wzmiankę jedna tylko wycieczka, na poły naukowa, na poły zaś przyjemnościowa, którą odbył w towarzystwie paru kolegów uniwersyteckich do „Krasnej Puszczy“ w Gołogórach. Wycieczka ta utkwiła żywo w pamięci młodzieńca. Po gwałtownej

burzy, która nawiedziła wtedy puszczę leśną, Pol miał sposobność poczynienia pierwszych obserwacyj przyrodniczych, które później stać się miały punktem wyjścia dla wielu jego myśli. Sam Pol napisał o tem przeżyciu w pamiętniku (5, 204) co następuje:

„Od czasu, jak się okiem badacza natury na świat zapatruję, przeciągnęło wiele burz nad tą ziemią i w naukowych moich podróżach miałem nieraz sposobność studyowania tego wielkiego zjawiska natury; ale poczynam tu od opisu burzy pierwszej, bardzo pamiętnej dla mnie, bo mi ona otworzyła oczy na zjawiska natury — i od tego czasu powziąłem zamiłowanie do tego rodzaju studyów, bo mi się wydawało, jak gdyby nowa księga leżała rozłożona przedemną, w której były tajemnice natury nieczytelnymi charakterami złożone. Ta pierwsza, pamiętna dla mnie burza była nauczycielem moim...“.

Do tych pierwszych obserwacyj przyrodniczych Pola wrócimy jeszcze później. Tutaj stwierdzamy tylko, że „czarnoleski starodrzew“ buczyn grzbietu Gołogórskiego był kolebką pierwszych myśli przyrodniczych Pola.

Po skończeniu kursów uniwersyteckich Pol w kraju, skażonym germanizacyą, nie znalazł miejsca dla siebie. Za radą i poparciem dbałej o los jego rodziny, postanawia szukać chleba w odległem Wilnie, tem naówczas (r. 1830) już wprawdzie przygasającem, ale przecież jeszcze dość jasno świecącem ognisku nauki polskiej. Do Wilna Pol jechał ze Lwowa rzemiennym, jak to mówią, dyszlem, przez Podole (Kamieniec Podolski?), Wołyń (Krzemieniec), Kijów i Polesie. Niewątpliwie ta przeszło dwumiesięczna podróż przyniosła Polowi niemało wrażeń przyrodniczych i niemało rozszerzyła jego wiedzę o kraju rodzinnym. Niestety, żadnych dokładniejszych dat z tej pierwszej wędrówki Pola po Polsce nie posiadamy i niewiele o niej powiedzieć możemy. Przynajmniej to jedno wspomnieć jednak trzeba, że w Krzemieńcu Pol zwiedzał z wielkiem zainteresowaniem i z niemałą korzyścią ogród botaniczny liceum krzemienieckiego, który, pozostając wtedy pod zarządem W. Bessera, niewiele miał sobie równych w Europie. Wtedy mógł także Pol zetknąć się po raz pierwszy, chociaż powierzchownie, z wynikami prac geobotanicznych Bessera i Andrzejowskiego na Podolu.

W Wilnie, dokąd przybył w listopadzie r. 1830, Pol dostał się odrazu w środowisko bujnego życia umysłowego. Egzamina na wstępie, a potem praca nauczycielska, nie przeszkadzały Polowi zżyć się blizko z gronem młodzieży wileńskiej. Czy i o ile Pol korzystał w Wilnie z środków i zakładów naukowych wszechnicy litewskiej, o tem nie wiemy; to pewna jednak, że Wilno, jako środowisko nauk, przedewszystkiem zaś nauk przyrodniczych, nie wywarło widocznego wpływu na młodego germanistę-profesora.

Przyczyną tego był żywy udział Pola w organizacyi i pracy patryotycznej, którym się w chwilach przygotowywania powstania na Litwie z zapałem oddał.

Z tego czasu pozostawił Pol opis wycieczki naukowej, odbytej w Trockie (5, 53 „Z Puszczy"), którą odbył w towarzystwie czterech młodych przyrodników „dwóch botaników, jednego mineraloga i jednego badacza zabytków języka litewskiego". Jednym z uczestników tej wycieczki był Warszewicz, uczeń Jundziłła, później słynny podróżnik, w końcu inspektor Ogrodu botanicznego w Krakowie. Pamięci tego zasłużonego męża Pol poświęcił, po latach wielu, gdy doszła go wieść o jego śmierci, wiersz, zdobiący dzisiaj pomnik Warszewicza w Ogrodzie krakowskim. Wycieczka, o której mowa, powiodła młodych badaczów przyrody w ostępy puszcz litewskich i pozwoliła Polowi, zapewne nie bez wpływu bezpośredniego towarzyszów, zapoznać się z przyrodą lasu litewskiego, którą tak pięknie później opisał.

Wypadki roku 1831 wytrąciły Pola zupełnie ze sfery naukowej pracy, w którą bądź co bądź w Wilnie wejść musiał. Czynny jego udział w powstaniu, kilkomiesięczne wędrówki po lasach litewskich z oddziałami powstańczymi lub samopas, często w przebraniu wieśniaczem, wzbogaciły z pewnością wrażliwy umysł Pola w niejedną ciekawą wiadomość i okolicznościową obserwacyę. Zwłaszcza nauczył się wtedy wiele od ludu, na Litwie szczególnie ściśle zżytego z przyrodą, znającego ją dobrze i rozumiejącego nieraz trafnie jej zjawiska. Kto wie, czy nie do tego czasu odnieść trzeba jednę z podstawowych idei Pola, którą przez całe życie uważał za przewodnią w metodzie badań krajoznawczych. Ideą tą było przekonanie, że lud w Polsce z przyrodą spółżyjący, zna ją, a od wieków bystro ją obserwując, dał wyraz swego zapatrywania na zjawiska przyrody w nazwach, któremi trafnie określa często drobne różnice wśród zbiorowisk roślinnych. Jak później zobaczymy, myśli tej zawdzięcza Pol bardzo wiele; w trafnem jej zastosowaniu leży główna część rzeczywistej wartości jego prac geograficzno-roślinnych.

Po upadku powstania na Litwie, Pol, porucznik 1-go pułku ułanów Chłapowskiego, przeszedłszy granicę pruską, dostaje się na emigracyę, gdzie przez kilka miesięcy poświęca się zarówno czynnemu życiu politycznemu, jak twórczości poetyckiej (Pieśni Janusza Nowiny), jak wreszcie życiu wśród sfer naukowych Królewca i dalekim nieraz wycieczkom po Prusach. Zwłaszcza wspomnieć tu trzeba o wycieczkach myśliwskich Pola, które odbywał bądź po Pojezierzu bałtyckiem, bądź też w pasie „Zajezierza nadbałtyckiego"; wycieczki te umożliwiły mu poznanie naoczne przyrody tej przymorskiej części zachodniej Polski. Naturalnie, wśród tak czynnego

życia Pol nie miał ani czasu, ani sposobności na żadne planowo prowadzone studya krajoznawcze.

Jesienią roku 1832 widzimy Pola znów w kraju, dokąd wrócił z Drezna. Misye politycznej natury, przekazane mu przez jenerała Bema, wprowadzają popularnego już podówczas poetę w grono osób z pośród wyższej szlachty, z którem miał go los na długo złączyć. W pierwszej linii Pol zbliża się do domu hr. Krasickich, a Ziemia sanocka, rodowa ich siedziba, staje się dla Pola miejscem długiego pobytu. Z tego okresu życia Pola, obfitującego bardzo w podróże po kraju, szczególnie ważna była jego podróż na Wołyń (Sławuta) i Podole, którą odbył jako emisaryusz polityczny przed wyprawą Zaliwskiego (1833). W roku 1835 Pol odbywa pierwszą wycieczkę po Tatrach.

Od roku 1836 trwa pobyt Pola w Kalenicy, wsi głęboko w górach sanockich położonej. W ten sposób usunął się wreszcie Pol z wiru ruchliwego i wędrowniczego życia i osiadłszy w cichem górskiem ustroniu, mógł czas wolny od gospodarskich zajęć poświęcić naukom przyrodniczym. O tym ważnym zwrocie w swem życiu pisze Pol w autobiografii: „W roku 1836 osiadłem w górach w Sanockiem, we wsi Kalenicy, pod Beskidem i począłem gospodarzyć, a wolne chwile oddawałem naukom przyrodzonym i specyalnie studyom geograficznym“. W roku 1837 powstał w Kalenicy pierwszy ogólny zarys geografii Polski, której nie było danem Polowi nigdy wykończyć. Do cichych wieczorów kalenickich, w czasie których Pol-poeta tworzy najpiękniejsze szkice do „Mohorta“, odnieść więc należy u Pola-uczonego pierwsze próby naukowej syntezy wiedzy geograficznej o Ziemi polskiej... Domyślać się trzeba, że w tym okresie usilnego samouctwa zapatrywania Pola na zadania geografii w Polsce musiały uledz pewnemu ustaleniu. Pod wpływem dzieł głośnego podówczas Aleksandra Humboldta i K. Rittera wystąpić musiały w umyśle Pola najważniejsze zagadnienia naszej wiedzy geograficznej z całą siłą. To też pod wpływem tego nowego prądu myślowego, któremu w zupełności się oddał, składa Pol do teki rozpoczęte poematy, na które społeczeństwo z niecierpliwością czekało, i rozpoczyna intensywną pracę naukową: z poety staje się uczonym.

Ta wewnętrzna odmiana, zaczęta w ten sposób u Pola w Kalenicy, miała się dokonać i ostatecznie uskutecznić w innem, cichem gnieździe, w którem nasz geograf osiadł dzięki swym przyjaciołom, T. Skrzyńskiemu i T. Łętowskiemu. W Ziemi jasielskiej, w Maryipolu — bo tak nazwał Pol swą nową siedzibę — rozpoczyna na dobre pracę nad poznaniem i opisem geograficznym Ziem polskich. Pięciolecie tej pracy, której się poświęcił szczerze i całem sercem, stanowi pierwszą fazę działalności naukowej Pola.

1840—1845. Pobyt Wincentego Pola w Maryipolu pod Krosnem był okresem najintensywniejszej jego pracy naukowej, on to umożliwił mu później wejście na katedrę uniwersytecką. W cichym „domku pod Dębami“, lub w spokojnym gabinecie pałacu w Zagórzanach, który zawsze miał na usługi swej pracy naukowej, powstają w latach pięciu (1840—45) całe foliały rękopisów i map, odnoszących się do geografii Ziem polskich. Rękopisy te powstają nie jako kompilacya prac ogłoszonych przez innych, lecz przedewszystkiem złożyły się na nie własne spostrzeżenia, zebrane przez Pola na licznych wycieczkach, które w tym okresie po kraju odbywał. Do tych więc wędrówek po kraju, podejmowanych planowo w celach naukowych, zwrócić się nam przedewszystkiem wypada.

Niestety katastrofa nieszczęsnego roku 1846, której Pol uległ, zniszczyła bez śladu wszystkie jego zapiski z wycieczek po kraju, które to zapiski prowadzić miał bardzo szczegółowo i sumiennie, tak że jedynem źródłem, na którego podstawie odtworzyć dziś możemy częściowo obraz wycieczek przyrodniczych Pola, podejmowawanych przez niego z Maryipola, stanowią jego listy do żony, pisane z podróży w roku 1840, listy do Jana Deszkiewicza (1843), a częściowo także późniejsze wspomnienia, ogłoszone przez Pola w jego „Obrazach z życia i natury“ (1851). Równolegle do wycieczek poświęca się Pol w swej nowej siedzibie dalszej lekturze domowej, którą prowadzi nadzwyczaj gorliwie. Wreszcie, w objazdach swych po kraju, zbliża się w tym czasie do wszystkich niemal przyrodników, którzy wtedy czynni byli na polu fizyografii krajowej, i ze znajomości tych czerpie niejednę dla siebie korzyść.

Krótko po jakiem takiem urządzeniu się i ustaleniu w Maryipolu, dokąd ściągnął na początku r. 1840, Pol rozpoczął swe wycieczki krajoznawcze wyjazdem do Lwowa, skąd zamierzał wybrać się w Karpaty.

„Odszczepieństwo“ od poezyi głośnego już w całym kraju autora Pieśni Janusza, jego przerzucenie się do pracy naukowej, wywołało w społeczeństwie żywe niezadowolenie. Nie brakło nawet prób nawracań Pola z obranej przez niego drogi pracy, dla której powszechnie mało miano podówczas zrozumienia. Gdy przeto Pol na wiosnę 1840 zawitał do Lwowa, trafił w środowisko ludzi na niego rozżalonych, patrzących krzywo na nowe jego aspiracye. Sam Pol pisał o tem do żony w następujących charakterystycznych słowach: „Uważają mnie niektórzy literaci i nieliteraci za renegata, że pracuję w zawodzie nauk przyrodzonych, i nasyłają na mnie nudne obywatelstwo, protestując przeciw pisaniu geografii, a żądając, żebym pisał wiersze“. Jednak decyzya Pola okazała się niezłomną. Pozostał nadal przy pracy naukowej, odłożywszy na bok poezyę.

Jeżeli uprzytomnimy sobie obraz ówczesnego społeczeństwa polskiego w t. zw. Galicyi, to zaprawdę dziwić się trzeba, że na tle

takiego środowiska, od którego był w dodatku życiowo w wysokim stopniu zależnym. Pol zdobył się przecież na śmiałość i wytrwałość w swem postanowieniu. Nie należy zapominać, że prace na polu nauk przyrodniczych dzierżyli wtedy w swem ręku przeważnie obcy, z pochodzenia Niemcy, że dokonywane wtedy badania były niejako ekspozyturą kultury naukowej niemieckiej, że nawet Polacy z urodzenia a patryoci z przekonania w tym czasie ogłaszali prace naukowe tylko po niemiecku, że n. p. A. Zawadzki pisał florę okolic Lwowa i wszystkie inne prace w tym języku, tak samo K. Pietruski i wielu, wielu innych. Pol patrzał ze smutkiem na ten stan rzeczy i w listach do żony wyrażał swój żal z tego powodu, a dla T. Torosiewicza, zasłużonego chemika lwowskiego, miał wielkie uznanie za to właśnie, „że z wszystkich uczonych, którzy u nas pracują w zawodzie nauk przyrodzonych, pisze on jeden tylko po polsku".

Tak więc, wbrew życzeniom społeczeństwa, wbrew opinii przyjaciół i znajomych, z których nikt chyba nie życzył sobie przemiany Pola-poety na Pola-geografa, wbrew wreszcie krzewicielom obcej kultury naukowej w kraju, Pol stanął do samodzielnej pracy, opartej na swojskich metodach badania, w ojczystym języku pisanej — do opracowania geografii Ziem polskich. To podkreślić trzeba jako rzetelną zasługę Pola, której nie odejmie mu nawet miano dyletanta, którem tak często darzono go za życia i po śmierci.

W czasie swej pierwszej podróży z Maryipola do Lwowa, skąd rozpocząć miał naukowe wycieczki, Pol zapoznał się bliżej w Przemyślu z A. Zawadzkim, który będąc doskonałym znawcą flory, zwłaszcza wschodniej części kraju, niemały musiał wywrzeć wpływ na chciwego wiedzy geografa. O tem spotkaniu z Zawadzkim Pol pisał do żony: „Stanąwszy w Przemyślu, udałem się do Aleksandra Zawadzkiego, który jest profesorem fizyki w tamecznem Liceum. Zawadzki powitał mnie jak dawnego przyjaciela, zaprosił w dom i zabawiłem w Przemyślu całych dwa dni prawie, siedząc z nim nad kartą w altance jego w ogródku małym, ale pełnym pięknych kwiatów, które bardzo starannie hoduje. Zwrócił on uwagę moję na wiele ważnych przedmiotów i miejsc, które zwiedzić wypadnie w dalszej podróży, podał mi wiele wymiarów naszej prowincyi, bo i on robi od lat kilku obserwacye barometryczne. Słuszne jest przysłowie, że dawna przyjaźń nie rdzewieje. Kiedym mu przedłożył układ całego dzieła mego i odczytałem niektóre wyjątki, zajął się niem szczerze i przyrzekł mi w czasie tych wakacyj wygotować ogólne widoki geograficznego rozsiedlenia roślin na całych północnych stokach gór karpackich".

Jak widzimy, Pol umiał wyzyskać znajomość z Zawadzkim. Co prawda, nie otrzymał od niego przyrzeczonego rękopisu, tyczącego się geografii roślin, a może nie upominał się nawet o niego,

gdyż los nasunął mu wkrótce innego botanika, który miał z nim spółdziałać przy opracowaniu i pisaniu geografii Ziem polskich.

Prosto od Zawadzkiego z Przemyśla, podążając dalej w stronę Lwowa, Pol udał się do Medyki, gdzie zwiedził z niemałą korzyścią i szczerym podziwem świetnie podówczas postawiony ogród Gwalberta Pawlikowskiego. Swemu podziwowi nad osobliwościami tego ogrodu Pol dał wyraz w prostych i skromnych słowach, skierowanych do żony:

„Co Ci powiem o Medyce? Trudno mi się było rozedrzeć. Bo tu i kwiaty i starożytności polskie, a do obojga nie małą mam pasyjkę. Pan Gwalbert Pawlikowski przyjął mnie serdecznie i upewnił, że wszystko, co ma, stoi dla mnie otworem — trudny wybór. Byłem w położeniu młodego chłopca na balu, co nie wie, którą pannę wziąć do tańca, bo wszystkie młode i gładkie; tak też mnie się stało, jak młodemu chłopcu, że już nie było na czasie wybierać, bo rozpoczęto taniec — w istocie mrok począł padać i puściłem się na całą noc do Lwowa. Ale jeszcze powiadam, Medyka i trzy wykrzykniki!!! Parę miesięcy czasu wystarczyłoby zaledwo do dokładnego opatrzenia tych skarbów starożytności, rycin, książek, rękopisów, kart i medalów polskich, które tu właściciel zgromadził — i wówczas jeszcze musiałbym chyba wotum zrobić, że nie będę chodził po ogrodzie i szklarniach...“.

Przyjechawszy wreszcie do Lwowa (na wiosnę 1840 r.), Pol natknął się odrazu na człowieka, który bezwątpienia z wszystkich krajowych przyrodników najsilniej wpłynął na niego i z którym miał dzielić odtąd trudy wielu wycieczek naukowych. Był nim Jan Kanty Łobarzewski. Postać tego botanika, późniejszego profesora Uniwersytetu lwowskiego, dziwnie mało jest znana w nauce naszej; lecz nie tutaj miejsce do rozważania działalności naukowej tego zapomnianego przyrodnika. W tem miejscu pragnę tylko zaznaczyć, że jego zdolności spostrzegawcze, obszerna wiedza w zakresie florystyki (zwłaszcza mchów), znajomość dokładna właśnie wtedy zagranicą budzących się nowych prądów w geografii roślin, czyniły z niego nieocenionego wprost towarzysza wypraw krajoznawczych Pola. W liście do żony taką Pol podaje charakterystykę młodego Łobarzewskiego:

„Łobarzewski oddaje się wyłącznie botanice, lubo mu nie jest obcą żadna gałąź nauk przyrodzonych, a parę rozpraw umieszczonych w pismach zagranicznych, w języku niemieckim i łacińskim, zwróciły na niego powszechną uwagę. Ma on zamiar opisać północne stoki gór naszych pod względem botanicznym i w przeszłym roku zwiedzał on już całe góry na wierzchowinie Oporu i Stryja. Rzadko zdarzy się poznać człowieka, któryby przy tak lokalnej pamięci miał tyle daru wyższej kombinacyi. Równie jest biegłym

w literaturze botanicznej, jako też i w systematyce, wielki ma zapał do umiejętności i nie powinienby milczkiem zejść ze świata".

Z takim to człowiekiem rozpoczął Pol tegoż roku (1840) podróże naukowe po Karpatach, które z większemi przerwami, ale wedle z góry ułożonego planu trwać miały przeszło trzy lata. Wycieczki te wiodły Pola stopniowo w coraz to inne części Karpat, tak, że postępując ze wschodu na zachód, w końcu roku 1843, po długim szeregu podówczas trudnych do przeprowadzenia wypraw, dociera wreszcie z Łobarzewskim do kresu Zachodniego Beskidu, do źródeł Wisły. Tę pamiętną chwilę, gdy ci dwaj oryginalni podróżnicy, po zwiedzeniu całego łuku polskich Karpat, od Złotej Bystrzycy na Bukowinie aż po źródliska Wisły na zachodzie, zakończyli swe podróże, Pol opisał w późniejszych wspomnieniach, w zdaniach, które pozwolę sobie tutaj powtórzyć:

„Było to na samym grzbiecie śląskiego Beskidu, który Górny Śląsk od obszaru Soły i Żywieckiej doliny odgranicza — a my wracaliśmy od źródeł Wisły. Na przewale samego działu stanęły konie i wytchnęły, a chwila ta miała coś tak uroczystego w sobie, że nas zatrzymała w miejscu... Towarzysz podróży mojej uściskał mnie — bo w tej jednej chwili skupiło się tyle wspomnień, tyle uczuć, że im się oprzeć nie można było. Wracaliśmy od źródeł Wisły — i zdało nam się, że te wszystkie dumy, które u jej kolebki prześpiewały wieki, powtarzają się we wszystkich nutach w naszej duszy. Łzy stanęły nam w oczach — uściskaliśmy się powtórnie i Kanty Łobarzewski rzekł do mnie:

— Powinszujmy sobie, bo od źródeł Złotej Bystrzycy aż do źródeł Wisły widzieliśmy na własne oczy krynice wszystkich rzek naszych i przeszliśmy przez grzbiet całego Beskidu. Z dumą to możemy opowiedzieć Żywieckiej Dolinie, że na niej kończymy oględziny nasze i że niema prócz nas żywego człowieka, mówiącego tym językiem, coby odpytał i odszukał był wszystkie źródła od Odry i Wisły aż do Bystrzycy Złotej — i przeszedł po granicznym dziale, od źródła do źródła, i opatrzył każdą dolinę tych dwudziestu rzek. Powinszujmy sobie — a teraz tylko o to prosić Boga, aby pozwolił streścić to, cośmy nie z książek wzięli, lecz na własne oglądali oczy".

Jak wielki wpływ wywarł Łobarzewski na poglądy geograficzno-roślinne Pola? Nie miniemy się chyba wiele z prawdą, jeżeli przyjmiemy, że wpływ ten musiał być niezwykle silny i kto wie czy większość poglądów, które Pol wypowiedział w geografii roślin, nie jest odbłyskiem myśli Łobarzewskiego. Niestety, los zrządził, że żaden z rękopisów tego oryginalnego i tak wielkie nadzieje rokującego botanika, z działu geografii roślin nie ukazał się w druku i do dzisiaj nie wiemy, czy cała jego spuścizna naukowa

przepadła jeszcze za jego życia, czy też może ukrywa się gdzieś zapomniana w pyle jakiejś biblioteki.

Wiemy z pewnością, że Łobarzewski przez lata całe pracował gorliwie nad obszerną geografią roślin Polski. W „Historyi Uniwersytetu lwowskiego“ (Dr. L. Finkel i Dr S. Starzyński: „Historya...“ 1894, str. 325) czytamy: „Łobarzewski pragnął ułożyć geografię roślinną Polski i zbierał do niej przez całe życie materyały, ale dzieła samego nigdy nie ogłosił“. Pol, znający najbliżej może zamiary i plany naukowe Łobarzewskiego, pozostawił nam następującą wzmiankę pod tym względem w swej rozprawie: „Muzeum natury we Lwowie“ 1847: „Dzieło, nad którem (Łobarzewski) teraz pracuje, będzie sumą wszystkich poprzednich poszukiwań i własnych jego nowych odkryć i w niem po pierwszy raz poznamy kraj nasz pod względem geograficznego rozsiedlenia roślin, objaśniony kartą botaniczną na skalę karty Liesginga“. Tak więc brak podstaw do oceny wpływów naukowych Łobarzewskiego na Pola, jako geografa roślin, nakazuje nam wstrzymać się od dalszych uwag na ten temat.

Pol, ściągając pod jesień z gór do cichego Maryipola, zapraszał stale do siebie towarzysza wypraw Łobarzewskiego i z nim spędzał długie wieczory zimowe na opracowywaniu materyałów geograficznych, zebranych w ciągu roku na wycieczkach. Dnia 16 grudnia r. 1843, w liście do Jana Deszkiewicza, Pol tak określa swe zajęcia zimowe:

„O sobie donoszę Ci, iż razem z zimą zasklepiłem się znowu w moim pokoiku i pracuję dalej nad Geografią, którą radbym z wiosną podał do druku. Pan Kanty Łobarzewski, który botaniczną część dzieła wziął na siebie, bawi od kilku niedziel u mnie, a całe dnie i wieczory lecą nam szybko na pisaniu, czytaniu wspólnem i rozmowach“.

W okresie tej tak intensywnej pracy naukowej, gdy wspólnie z Łobarzewskim omawiał najdonioślejsze problemy naszej geografii, Pol czuć musiał potrzebę zawiązania bliższych stosunków z uczonymi w kraju i za granicą. Prowadził więc ożywioną korespondencyę z krajoznawcami w Polsce (z Żegotą Paulim, Turowskim, Wł. Wójcickim) i wszedł w żywą wymianę listów z A. Humboldtem. Żałować trzeba bardzo, że ta korespondencya (Pol miał otrzymać od Humboldta 12 listów!) przepadła bez śladu.

1846 i 1848. W tę cichą i spokojną atmosferę naukową, którą sobie Pol stworzyć umiał w Maryipolu, uderzył nagle grom. Nieszczęsne wypadki roku 1846 zwaliły nagle w gruzy wszystkie jego plany dalszej pracy, a co najsmutniejsze, w ognisku rozpalonem przez ciemne chłopstwo przed dworem w Polance spłonęły w oczach bezradnego autora wszystkie rękopisy, notaty i mapy — dorobek pracy naukowej lat siedmiu.

Przyszły na Pola ciężkie i gorzkie chwile... Długie miesiące życia w politycznem więzieniu we Lwowie, bez możności podjęcia jakiejkolwiek poważniejszej pracy, kończą się wreszcie. Poeta wyniszczony fizycznie i pozbawiony niemal środków do życia, odzyskawszy wolność, osiada we Lwowie, gdzie dzięki przychylności i pomocy, jakiej mu życzliwi ludzie nie poskąpili, znajduje jaką taką egzystencyę. W tym czasie uczy on w zbiorowych lekcyach geografii kilku młodzieńców, między którymi był także Włodzimierz hr. Dzieduszycki, przyszły założyciel muzeum przyrodniczego. To pierwsze spotkanie się młodego dziedzica dóbr Pieniackich z W. Polem wywarło niewątpliwie wielki wpływ na rozwój zamiłowania krajoznawczego w młodzieńcu, a Polowi przysporzyło nowego przyjaciela, z którym w późniejszem życiu nieraz się jeszcze miał spotkać.

Zajęcia redaktora „Biblioteki nauk. Zakładu im. Ossolińskich", które objął, i życie towarzyskie, któremu się poświęcał, nie pozwoliły Polowi w przeciągu r. 1847 pomyśleć o podjęciu jakiejkolwiek pracy naukowej. W tym samym roku wyjeżdżał Pol, częścią dla zdrowia, częścią zaś w interesach Zakładu Ossolińskich, za granicę, zwiedził Sudety i wyspę Rugię.

Z rozpraw, które w tym czasie drukował w wydawanem przez siebie czasopiśmie Zakładu Ossolińskich, zasługuje na uwagę rzecz p. t.: „Muzeum natury we Lwowie", w której Pol rzucił szeroki a zdrowo pomyślany plan muzeum przyrodniczego, któreby stać się było mogło ogniskiem rozkwitu badań fizyograficznych w kraju. W części historycznie omawiającej rozwój nauk przyrodniczych w ówczesnej Galicyi, Pol wykazał naprawdę zdumiewającą znajomość przedmiotu tak, że ta część jego pracy pozostanie na zawsze bardzo ważnym przyczynkiem do historyi nauk i zbiorów fizyograficznych w Polsce.

Rok 1848 Pol przeżył burzliwie, najpierw jako adjutant jenerała Józefa Załuskiego w gwardyi narodowej, potem w ciągłych walkach z licznymi, niechętnymi mu ludźmi, których zarzuty, istotnie nieuzasadnione, ścigać go miały długo jeszcze w życiu. Gdy na wiosnę r. 1849 ukazały się w Galicyi kolumny wojsk pomocniczych z północy, ciągnące na Węgry, i gdy stosunki życia dla ludzi takich jak Pol stały się nie do wytrzymania, poeta wyjechał znów za granicę (Marienbad, Praga, Wiedeń), skąd w listopadzie tegoż roku wraca wprost do Krakowa jako profesor „powszechnej, fizycznej i porównawczej geografii" Wszechnicy Jagiellońskiej.

1849—1853. Była to prawdziwie szczęśliwa odmiana losu dla Pola-tułacza, a zarazem początek drugiego okresu jego pracy naukowej. Najwymowniejszym wyrazem intencyj, któremi Pol był przejęty przy obejmowaniu nowego a odpowiedzialnego stanowiska, są słowa, które wyjmuję z listu pisanego do żony w grudniu 1849:

„Pozycya moja nie pozwala mi dziś na ogłaszanie poezyi —

przeciwnie nakazuje zająć się zupełnie wykładem przedmiotu i choć częściowem wydaniem Geografii — z tego toru nie dam się niczem zbić z drogi — bo jednej tylko rzeczy służyć można i trzeba".

W ten sposób pojmując swe nowe obowiązki, Pol przystąpił z podziwienia godną energią i nieugiętą pracowitością do wykonania wytkniętego programu. Wykłady uniwersyteckie, praca nad wydawnictwem pism geograficznych, wycieczki naukowe po kraju, troska i usilne zabiegi w sprawie gromadzenia zbiorów przyrodniczo-krajoznawczych — oto szereg zajęć, które wypełniały pracowite życie Pola przez czas pobytu jego w Krakowie. Z kolegów uniwersyteckich najbliższe stosunki łączyły nowego profesora z L. Zeisznerem, geologiem, z którym niejednokrotnie wspólne wycieczki odbywał; zamierzał nawet w spółce z nim, oraz z ornitologiem A. hr. Wodzickim, opracować monografię przyrodniczą Tatr, plan, który niestety nie został uskuteczniony. Prócz Tatr, które były w tym czasie ulubionym terenem wypraw naukowych Pola, Pol poznał w tym czasie dokładnie wielce pod względem przyrody urozmaicone okolice Krakowa i nieznaną mu dotąd część Niżu Sandomierskiego (Puszczę Niepołomską). W zapatrywaniach na kwestye rozmieszczenia roślin w Krakowskiem Pol kierował się wskazaniami Czerwiakowskiego, ówcześnie profesora botaniki w Krakowie.

Niestety intrygi natury politycznej, któremi omotano Uniwersytet krakowski, i fałszywe donosy do władzy centralnej w Wiedniu, aż nazbyt wtedy nieufnej dla Pola i kilku innych profesorów Wszechnicy, niedługo pozwoliły Polowi, byłemu oficerowi wojsk polskich z r. 1831, adjutantowi gwardyi narodowej w roku „wiosny narodów" i autorowi „Pieśni o Ziemi naszej", pozostać na stanowisku, które zdobył po tak wielu latach tułaczki. 1-go stycznia 1853 roku Pol otrzymuje dymisyę, usuwającą go z katedry uniwersyteckiej. Smutny ten los podzielił z trzema kolegami swymi w zawodzie: Helclem, Zielonackim i Małeckim.

1853—1872. Tak została po raz wtóry przerwana praca naukowa Pola, tak po raz wtóry rozchwiały się jego plany, które pragnął na polu pracy naukowej wykonać. Pol staje się ponownie igraszką losu, gdy zdany na pomoc znajomych, tuła się pod dachami gościnnych dworów w Polance, Tyśmienicy, Poturzycy, lub gdy szuka chwilowego przytułku w miastach Stanisławowie, Lwowie, Przemyślu, Krakowie. Zwiększająca się ciągle troska o rodzinę nie pozwala już poecie zdobyć się na stworzenie pracowni geograficznej, ani też na kosztowne wycieczki naukowe. Z geografa Pol stał się znów poetą, szukającym w obrazach z dawnej przeszłości zapomnienia chwil obecnych.

W tym ostatnim okresie życia nie dorzuca już Pol nic zgoła do swych pism geograficznych, aż do swej śmierci, t. j. do r. 1872.

ROZDZIAŁ II.

Stanowisko Pola w geografii roślin.

Pol, jako samouk w geografii wogóle, nie miał także w geografii roślin dostatecznej znajomości gatunków roślinnych, składających florę polską. To też, przeważnie, rozważa on w swych pismach tylko ogólnie zbiorowiska roślinne, klasyfikując je wedle ich fizyognomii, a szczegółowo i gruntownie zajmuje się tylko rozmieszczeniem dobrze mu znanych drzew leśnych. Trzeba przyznać, że w tym szczupłym zakresie swych obserwacyj, ograniczonych brakiem potrzebnych wiadomości florystycznych, Pol wykazał wielką bystrość i samodzielność. O ile rysy samodzielne, widoczne w poglądach Pola na kwestye geograficzno-roślinne, trzeba sprowadzić do jego własnej, niewątpliwie dużej, zdolności obserwacyjnej, a o ile one wzięte były od Łobarzewskiego, dziś trudno osądzić.

Jak Pol pojmował zadania i cele geografii roślin? Oto pytanie, na które przedewszystkiem trzeba odpowiedzieć.

W wykładzie inauguracyjnym, przy objęciu katedry geografii w Krakowie, Pol wypowiedział się w tej kwestyi jasno i obszernie. Pozwolę sobie ustęp ten dosłownie powtórzyć (3, 129):

„Część Geografii powszechnej, która się umiejętnie zajmuje życiem roślinności całej na kuli ziemskiej, jest to Geografia roślin, umiejętność nowa, odnosząca zjawiska roślinne do klimatycznych stosunków, do stanowiska onych na powierzchni kuli ziemskiej, tudzież do rozdzielenia i do stowarzyszenia czyli grup roślinnych, a w końcu nawet do fizyognomii roślin, ze względem nadto jeszcze na moralne wrażenie, jakie widok pewnej roślinności na człowieka wywiera.

„Podobnie jak wyższe potęgi w naturze działają na siebie wzajemnie i są warunkiem swojego istnienia, tak też i w roślinności samej widzimy, iż jedne rośliny są warunkiem drugich i że się w skupionych ogniskach zawsze razem i obok siebie te same typy znajdują.

„Najbardziej uderzające na oko w tych stowarzyszeniach roślinnych będą powiększe rośliny i rośliny pnia wyniosłego, które niejako za reprezentantów całych grup roślinnych uważać należy, ale największą rolę grają w kole stowarzyszeń roślinnych rośliny drobne, które za podsłanie służą i za warunek dla wszelkich typów roślinnych wyższego rozwoju.

„Stąd też nic nie będzie małem albo mało znaczącem w tym świecie stowarzyszeń roślinnych, a razem z ustaleniem tych pojęć o wielkich działach roślinności na oddzielne stowarzyszenia o pomniejszych dzielnicach roślinności nie przekraczających pewnej strefy, a w końcu z ustaleniem pojęcia o dzielnicach przechodnich, które

łączą jednę strefę z drugą — będzie ustalone pojęcie samej roślinności w szeregu pojęć natury, i zarazem w niej warunek położony wszelkich stowarzyszeń organizmów wyższych, które natura na podsłaniu roślinności tworzy.

„Całe życie roślinności jest wyrazem jednej, wielkiej, twórczej myśli w naturze, która się w nieskończenie licznych objawiła kształtach, służąc wszędzie, gdziekolwiek ją tylko znajdujemy, za podstawę i warunek organizmów wyższych.

„Dla odpowiedzenia tym wyższym warunkom wszelkiego istnienia widzimy w roślinności nieogarnioną liczbę jednostkowych zjawisk indywidualności, posuniętej do ostateczności prawie.

„Wśród gry bardzo różnych nieprzyjaznych żywiołów nie ostałyby się te jednostkowe zjawiska, gdyby skupienie nie było wszelkim warunkiem twórczości i życia w naturze".

Przy próbie rozbioru myśli zawartych w powyższych zdaniach, które są niejako podstawą całego rozumowania geograficzno-roślinnego Pola, trudno się oprzeć wrażeniu, że poza widocznym wpływem Humboldta kryje się w powyższych słowach, wypowiedzianych na 10 lat przed wydaniem dzieła Darwina, wiele z tych myśli, które z idei ewolucyi dla geografii roślin wysnuto! Mimo że Pol, nie posiadający szczegółowej wiedzy florystycznej, mógł myśli te stosować tylko w małej mierze w obserwacyach przyrody, bo niemal wyłącznie tylko w odniesieniu do drzew leśnych, to przecież, jak później stwierdzimy, realne wyniki, osiągnięte przez niego na polu badań t. zw. typów leśnych, okazały się nader ciekawymi i dla nauki ważnymi.

W obserwacyach geograficzno-roślinnych Pol posługiwał się własną swoją metodą, która polegała na umiejętnem wyzyskaniu wiedzy ludowej. Tej metodzie Pol ufał bezwzględnie, a jak ją pojmował i cenił, o tem pouczą najlepiej następujące cytaty (7, 504): „Mowa naszego narodu, której bogactwo w dyalektach jest złożone, ma to do siebie: iż kto objaśni słownik wyrazów odnoszących się do rzeczy przyrodzonych — ten wyłoży samąże naukę — i da pojęcie geografii polskiej ze stanowiska pojęć narodu i zapatrywania się jego na naturę.

„Rośliny tworzą odrębne dzielnice i kępy i żyją stowarzyszone obok siebie, bez względu na familie, gatunki, rodzaje i odmiany — co więcej: życie wszelkiego rodzaju roślin, począwszy od drobnego porostu, a kończąc na drzewach wyniosłego pnia, jest zawarowane tą wspólnością egzystencyi, i to jest właśnie stanowisko, z którego wychodzi nasz naród w zapatrywaniu się na naturę.

„Wszakże, jeżeli nas systemizujący umiejętnie botanik zapyta: co ma zrobić z inwentarzem roślin? — odpowiemy mu: niech go jak najsumienniej dopełnia, bo systemizowanie jest potrzebą czło-

wieka, który chce ogarnąć cały ogrom tej sfery. A jeżeli nas zapyta: co ma zrobić, chcąc postawić umiejętność na tem stanowisku, z którego się naród na naturę swego kraju zapatruje? — odpowiemy mu, że kluczem do poznania i przewodnikiem jest tu język. Niech stanie naukowo tam, gdzie naród stanął zdrowym zmysłem wiedziony, niech stanie tam, gdzie stanęła geografia roślin, i niech pójdzie za wskazówką języka o krok dalej.

„Geografia roślin stanęła na stanowisku odrębnych dzielnic roślinności, a wedle wymagań umiejętności dzisiejszych będzie musiał botanik sformułować naukowo zbiorowe zjawisko miejscowej natury, nie tylko podług granicy dzielnic, ale nawet podług biologicznych zjawisk w każdej dzielnicy z osobna — zjawisk, na które naród nasz miał oko i które nazwać umiał w swym języku trafnie.

„Sądzę, iż mnie naukowi ludzie nie oskarżą o negacyę i zaprzeczenie umiejętnego stanowiska, jeżeli im nowe wskazuję widoki i stanowisko zapatrywania się na naturę, na którem nasz naród stoi i któremu w języku daje wymowne świadectwo“.

Tak więc Pol stał na stanowisku odrębności i swoistości naszej szaty roślinnej i uznawał potrzebę stosowania w badaniu jej naszej własnej metody. Z tego źródła wyniknęły prawdziwie cenne zyski dla nauki, gdyż Pol, od wczesnej młodości zapalony wielbiciel ludowego rozumu, umiał wyzyskać to odkryte przez siebie źródło wiedzy ludowej doskonale i wzbogacił nasz język naukowy w szereg pojęć, które nieraz trafnie wyrażają istotę skupień roślinnych. Do kwestyi tej wypadnie nam wrócić jeszcze. W tem miejscu stwierdzamy z naciskiem raz jeszcze oryginalne stanowisko Pola co do posługiwania się swojskiemi metodami w badaniu swojskiej przyrody!

Przejdźmy teraz do przedstawienia zapatrywań Pola w ogólnych i szczegółowych zagadnieniach geografii roślin w Polsce. Zapatrywania te rozrzucone są po wszystkich pismach geograficznych Pola i często są tak ukryte wśród innych opisów i materyałów geograficznych, że, nie mając ich zestawienia, trudno wyrobić sobie na nie słuszny pogląd. To też najpraktyczniej będzie, jeżeli te rozrzucone ułamki ułożymy w pewne grupy i wedle pewnych wytycznych uporządkujemy cały ten materyał. Rozważymy więc zapatrywania geograficzno-roślinne Pola w trzech grupach:

1) w pierwszej omówimy dzielnice roślin, poziome i pionowe, w Polsce, ich granice i stosunki wzajemne do siebie;

2) w drugiej zajmiemy się zbiorowiskami roślin w Polsce i omówimy najpierw ich opisy, które znajdujemy u Pola, a potem ich dynamikę;

3) w trzeciej zestawimy spis nazw ludowych, odnoszących się do geografii roślin w Polsce, które Pol wprowadził do naszej nauki.

Pol, znając większą część Ziem polskich z własnych wycieczek (tylko środkowa część Polski, z Górami Świętokrzyskiemi pośrodku, była Polowi nieznana), wypowiadał nieraz w swych pismach poglądy na dzielnice (krainy) florystyczne Polski, a chociaż nie zdobył się nigdy na próbę ujęcia całości przez podział całej Polski na przyrodzone krainy roślinne, nie mniej przeto znajdujemy u niego w tej kwestyi niejedną ciekawą uwagę, którą warto powtórzyć. Najlepiej znał Pol z naocznej obserwacyi krainy karpackie i przypierające do podnóża Karpat dzielnice niżowe, z pośród tych zaś szczególnie Podole, to też co do tej części Polski wypowiedział najwięcej trafnych uwag.

Postępując od zachodu na wschód, z nad Bałtyku ku morzu Czarnemu, Pol odróżniał następujące dzielnice (krainy) roślinne:

1) dzielnicę Zajezierza, t. j. przymorskiego pasa nad morzem Bałtyckiem (leżącego za jeziorami Pojezierza!) z szczególnie znamienną roślinnością słonisk przymorskich;

2) dzielnicę Pojezierza Bałtyckiego, z charakterystycznemi pustami wrzosowemi;

3) dzielnicę wielkiego Niżu północnego, t. j. całą niżową zachodnią część Polski, opartą o łuk Karpat na południu; wśród tej najobszerniejszej dzielnicy Pol wyróżnia parę drobniejszych części, o których będzie mowa później;

4) dzielnicę Opola, której pojęcie i granice są u Pola bardzo chwiejne i niestałe;

5) dzielnicę Podola, najściślej u Pola określoną;

6) dzielnicę Pokucia, której granice Pol pojmował prawie tak samo, jak spółczesna geografia roślin;

7) dzielnicę Wołynia, o bardzo nieustalonych granicach na wschodzie i zachodzie;

8) dzielnicę Polesia, z próbą podziału na krainy podrzędne;

9) dzielnicę dołów międzygórskich, których próba wyodrębnienia z pośród flory karpackiej należy u Pola do najciekawszych i zupełnie oryginalnych jego myśli;

10) dzielnicę Karpacką, wśród której odrębne miejsce zajmuje u Pola Beskid Zachodni z Tatrami w pośrodku, odrębne zaś Beskid Wschodni z pasmem Czarnej Hory. Dzielnicę tę, pojętą znacznie szerzej, aniżeli inne wyróżnione, Pol dzielił według pionowego rozmieszczenia drzew i najważniejszych roślin uprawnych na szereg krain pasami nad sobą leżących, o których później nieco dokładniej mówić nam przyjdzie.

W powyższym szeregu wyróżnionych dzielnic roślinnych Pol-

ski uderza nas bardzo brak wyodrębnienia i podziału środkowej Polski, t. j. obszarów grupujących się wokół Gór Świętokrzyskich. Brak ten należy wytłómaczyć tem, że ta część Ziem polskich Polowi była zgoła nieznana.

Nie należy rozumieć, jakoby Pol głęboko pojmował i na szerokiej podstawie obserwacyi opierał odrębność 10-iu wymienionych dzielnic. Była to raczej próba podziału według fizyognomii krajobrazu, poparta tu i ówdzie wiadomościami o rozmieszczeniu drzew leśnych. W każdym razie w próbie tej uznać należy w niejednym szczególe bystrość obserwacyi i trafność w ujęciu cech przewodnich poszczególnych dzielnic. Przekonamy się o tem na podstawie kilku ważniejszych cytatów, które pozwolę sobie tutaj przytoczyć.

Ciekawe są zapatrywania Pola na dzielnicę podolską; są one do pewnego stopnia dopełnieniem odpowiednich zapatrywań Bessera i Andrzejowskiego. Jak wiadomo, Andrzejowski był tym, który zwiedziwszy Podole od Zbrucza na zachodzie aż po limany czarnomorskie na wschodzie, pokusił się pierwszy o geograficzno-roślinny podział tego obszaru, opartego na południu o Dniestr, a na wschód sięgającego po Dniepr. Północna i zachodnia granica tej dzielnicy florystycznej nie była ustalona, dopóki Besser nie wskazał zasiągu południowego sosny, jako kresu Podola na północy; zachodnia natomiast granica, pojmowana przez różnych różnie, do dzisiaj, można powiedzieć, czeka na szczegółowe badania.

Pol, w uzupełnieniu znanych mu poglądów Bessera o północnej granicy Podola, pisze, że „południową granicę borów szpilkowych od czarnych czyli listnych lasów można na przestrzeni Wołyńskiego i Kijowskiego Polesia uważać za to pogranicze: zapowiada to pogranicze borów linia ostatnich futorów, która się równolegle prawie wytyczyć daje od Dniepru aż w Lubelskie do linii hut, rud i majdanów, należących już do krainy borów“ (7, 170).

Pasmu wzgórzy miodoborskich przypisuje Pol, wzorem Andrzejowskiego, ważną rolę klimatyczną, a zarazem uważa je za ważną granicę florystyczną.

Ze względu na uprawę w części południowo-wschodniego Podola niektórych roślin, wymagających dużo ciepła, Pol stara się wyznaczyć granice t. zw. ciepłego Podola. Pisze on w tej sprawie w następujący sposób:

„Pod względem geograficznego rozsiedlenia roślin w Europie przypada na tę okolicę (ma na myśli ówczesny obwód czortkowski) ważna linia, bo właściwie linia północna powszechnej uprawy wina i kukurudzy, a jeżeli ją zechcemy śledzić na tej małej przestrzeni, więc będzie ją oznaczała granica pociągnięta na karcie od Niżniowa na Tłuste poniżej Skały nad Zbruczem. Poniżej tej linii dopiero poczyna się uprawa także tytoniu, włoskich orzechów i w ogól-

ności owoców szlachetnych, lubo uprawa kukurudzy w ogrodach pociągnęła się jeszcze doliną Dniestru w górę aż po Żórawno i zlewa się tam razem z linią buczyny i tłustych pasz dniestrowych, podobnie jak się tam zetknęły granice trzech oddzielnych krain (Opola, Podola i Karpat).

„(W części ciepłego Podola) kraj jest cieplejszy, żyźniejszy i stepowe rośliny szerokiego liścia, jak hreczki, kukurudze, tytonie, tudzież rośliny tykwowe (dynie, kawony), uprawiają się tu już w czystem polu. Ciepłe jary stają się tem cieplejszymi, czem bliżej są przysunięte do doliny Dniestru; już tutaj napotyka się często na znaczne plantacye buraków równie jak i na anyż, którego ta okolica dla całej naszej prowincyi, a nawet dla zagranicy dostarcza“ (5, 76).

Granice krainy stepowego Pokucia pojmuje Pol bardzo trafnie, uważając lesisty grzbiet „Forosny“ za jego kres zachodni, a linię Obertyn-Gwoździec za granicę północną (7, 334).

Krainie t. zw. „dołów międzygórskich“ którą Pol wyodrębnił z pośród roślinności karpackiej, należy się w tem miejscu dłuższa wzmianka, gdyż w słusznem podkreśleniu swoistości klimatycznych i florystycznych tych „ciepłych dołów“ leży, zdaniem mojem, wielka zasługa Pola. Oto, co Pol pisze w tej sprawie:

„Do (osobnego) oddziału krain górskich będą należały porzecza i doliny rzek znaczniejszych wśród gór, tak zwane ciepłe doły i okolice międzygórskie. Poziome ich położenie, ocieplenie miejscowe z powodu osłonięcia, stosunkowo większa urodzajność od właściwie górskiej, roślinność rozmaitsza od tamtej, będzie główną cechą tego oddziału: ocieplonych dołów leżących jeszcze wśród gór. Roślinność górska: świerk, jodła, buk, zostaje tu na działach, a okrajki dolin i zabrzeża całych porzeczy okrywa roślinność, zwana uwrociem w języku ludu, nacechowana wielką rozmaitością, wśród której człowiek swoją siedzibę rozłożył; tu już jasion, dąb, brzost i wiąz, leszczyna obok pierwszych brzóz i topoli, co jeszcze są gościem około kościołów i cerkwi, obok sadów owocowych żyją pospołu. Kędy się w tej krainie ciepłe doły rozłożyły szerzej, tam natrafia już oko nawet na wianki małych dąbrów, niby w równinie.

„Przenosząc te uwagi na kartę, będzie do tego oddziału należała dolina Żywiecka nad Sołą, ciepła dolina Suchy pod Skawą, dolina Szczawnic i Moszyny, uderzająca południowem swojem pochyleniem, dolina Sandecka, położona na zejściu się Dunajca, Popradu i rzeki Kamienicy, dolina Ropy, Wisłoki i Jasełki od Gorlic, Jasła i Dukli po Pilzno.

„Największą przestrzeń jednakowoż zajmują t. zw. Doły sanockie. Jest to wielka międzygórska okolica, która się na zachodzie łączy z doliną Jasełki, a na wschód przeciągnęła jak Krosno, Rymanów, Brzozów, Zarszyn, Jurowce aż ku dolinie Sanu, które na

całej przestrzeni od Mrzygłoda w górę aż do Leska i Hoczwi, a w dół od Dynowa do Przemyśla także do krainy ciepłych dolin policzyć należy". (5, 59 i 60).

Co do wydzielania pionowych dzielnic karpackich Pol szedł w swych zapatrywpniach za wzorem dawniejszym, zupełnie zresztą słusznym. Wyróżniał on w Tatrach cztery główne krainy górskie: krainę Podhala, regli, hal i turni; w Beskidzie Wschodnim („Czarny Las" i „Czarna Hora" według Pola) te same widział krainy, tylko że miejsce hal zajmowały połoniny. Główna różnica florystyczna, jaką Pol spostrzegał pomiędzy wschodnią a zachodnią połacią gór naszych, polegała na tem, że po pierwsze charakter lasów u kresu regla górnego zmieniał się na wschodzie, a powtóre, że dzielnica t. zw. „kosin" zmieniała swój skład florystyczny. Trafnie zaznaczył Pol, że na górnej granicy lasów spotykamy w Beskidzie Wschodnim nieraz nie świerk, tak jak to bywa z reguły na zachodzie, lecz buk lub jawor. „Rozmaitość ta (wschodu i zachodu) przechodzi z lasów pniowych nawet w dzielnicę kosin, i kiedy w Tatrach jedna się tylko kosodrzewina ściele po halach ponad wyższą granicą lasów pniowych, jest tutaj dzielnica kosin reprezentowana nie tylko lasami kosodrzewiny, ale ścielącymi się lasami kosej olchy *(Alnus viridis)*, jarzębiny i karłowatego jałowca" (7, 394).

W tem miejscu wspomnieć muszę, że w Tatrach, które poznał dobrze, Pol podjął (5, 11 i 12) próbę podziału obszaru tego na pasy geograficzno-roślinne, czyli, jak sam się wyrażał, próbę „wyznaczenia ważnych stanowisk i granic roślinnego życia, idąc od dołu ku górze". Daty tam zawarte są w części oryginalnemi obserwacyami Pola; ponieważ jednak na ogół są nieścisłe i zastąpione zostały oddawna nowemi, prawdziwemi, przeto nie będziemy się dłużej nad niemi zastanawiali i odsyłamy interesujących się bliżej tymi szczegółami do cytowanej pracy Pola.

Przechodząc do opisów zbiorowisk roślinnych u Pola, z góry podnieść trzeba, że opisy te, nie poparte znajomością roślin zielnych, o tyle tylko mają wartość naukową, o ile dotyczą zbiorowisk leśnych. W szczególności zasługują na uwagę próby podziału drzewostanów na ściśle scharakteryzowane typy leśne. Przez nie Pol stał się twórcą nowego kierunku w geografii drzew i lasów, który w pół wieku później miał się rozwinąć wspaniale, co prawda nie w Polsce, gdzie niepomyślne warunki życia rwały ciągle zawiązującą się nić badań geograficzno leśnych, lecz w sąsiedniej Rosyi. W każdym razie zapatrywania Pola na kwestyę typów leśnych, któremi o przeszło 50 lat wyprzedził całą Europę, stanowią, rzec można, naukowo najcenniejsze jądro jego wiedzy geograficzno-roślinnej.

Ponieważ do pojęć o odrębnych typach leśnych doprowadziły Pola jego poglądy ogólne na płodozmian natury, przeto wy-

pada nam przedewszystkiem zapoznać się z temi myślami Pola, które dotyczą dynamiki zbiorowisk roślinnych. Parę cytatów, wybranych z pism Pola, da nam najlepsze pojęcie o tem. W następujących zdaniach, które pozwalam sobie zacytować, odbija się wyraziście oryginalność i śmiałość poglądów Pola:

„Jak wszystko, tak i roślina żyje w przestrzeni i czasie.

„Roślina żyje, podobnie jak człowiek w stowarzyszeniu, a rośliny wyniosłego pnia, to jest drzewa, są tylko reprezentantami oddzielnych społeczeństw roślinnych, czyli osobnych dzielnic i dają im nazwisko: n. p. dębin, buczyn, jaworzyn, kosodrzewiny, czarnych lasów i zielonych borów. Życie roślin pojedynczych jest zawarowane tą koniecznością wspólnego istnienia, a lubo drzewa i lasy reprezentują rodzaj roślinnych społeczeństw, jest ich byt nieodłączny pomimo to jednak od życia roślinności podrzędnej, od tego posłania roślin drobniejszych, od tego runa leśnego, z którem razem tworzą jedną całość.

„W ten sposób oznacza już rodzaj lasów całą dzielnicę roślinności, mającą swe odrębne życie, połączone tą tajemną wstęgą, którą się w naturze wiąże każde społeczeństwo.

„Jest wszakże wzgląd drugi, a mianowicie: że życie i trwanie tych dzielnic zawisło od czasu, że jedne dzielnice znikają i schodzą, że w ślad ich wstępują inne, że jedne dzielnice posuwają się, postępują i szerzą się bardzo nagle, a inne, lubo się bardzo upornie stanowiska swego trzymają, nie odsiewają się na nowo, gdy raz znikną; — przeczyć tedy temu nie można: że dzielnice roślinności mają swój ruch własny, i, że się tak wyrażę, własną kolej wielkiego płodozmianu natury: po jednych dzielnicach następują inne, te same dzielnice posuwają się na przestrzeni gór i równin, te same dzielnice są w pośrodku swego obszaru w pełnej sile, a karłowacieją po krańcach swoich dzierżaw; te same dzielnice posuwają się z całą siłą od granic swoich ku obszarom, na które przechodzą, a nie dają się nawet z największą usilnością sztucznych posiewów utrzymać tam, gdzie już ustąpiły miejsca, lub wypielęgnowane, nie odsiewają się już następnie.

„Dzielnice tedy roślinności europejskiej żyją oddechem klimatu i noszą w sobie warunki swojego istnienia, swojego szerzenia się, swojego posuwania się, ustępowania i niknięcia w końcu z powierzchni ziemi!“ (7, 486 i 487).

W zdaniach powyższych tkwi śmiała i oryginalna myśl; zaprawdę ważkie to były i o pół wieku prawie wyprzedzające naukę słowa! Dziwne, a dla nas ciekawe, że w tej samej niemal formie powtórzyć miał zacytowane myśli naszego geografa w roku 1891 zdolny i oryginalny badacz rosyjski, S. Korszynskij, w pracy p. t.: „Uber die Entstehung und das Schicksal der Eichenwälder im mittleren Russland“ (Englers Botanische Jahrbücher, XIII. 1891,

str. 472). Pozwalam sobie odpowiednie zdanie Korszynskiego powtórzyć: „Ohne die Abhängigkeit der Vegetation von den klimatischen und anderen physiko-geographischen Elementen leugnen zu wollen, erlaube ich mir meine Überzeugung auszusprechen, daß die Pflanzendecke schon an und für sich etwas eigenartiges, selbständiges enthält, was ihr die Möglichkeit gibt, bis zu einem gewissen Grade gegen ungünstige äußere Einflüsse anzukämpfen, was die einen Pflanzenarten in ihrem Gedeihen fördert, während andere von ihnen verdrängt werden etc.; daß die Pflanzendecke in sich selbst den Keim zu weiteren Veränderungen enthalten kann infolge der allmählich sich entwickelnden sozialen Verhältnisse zwischen den verschiedenen Formen und ihrer gegenseitigen Anpassung zueinander“.

Ani Polowi ani Korszynskiemu nie było danem wypowiedzianych myśli wprowadzić do nauki geografii roślin i nie z tego, historycznie pierwszego, źródła zrodziła się dzisiejsza dynamika zbiorowisk roślinnych, która, jak wiadomo, jako najnowsza gałąź geografii roślin powstała w ostatnich dopiero czasach za Oceanem. W każdym razie pamiętać, a raczej przypomnieć, warto, że Pol był tego kierunku naukowego myślenia i badań ideowym twórcą!

Przejdźmy teraz od stanowiska Pola w kwestyi dynamiki zbiorowisk roślinnych wogóle do jego zapatrywań na zmiany, odbywające się wśród „dzielnic“[1]) drzew leśnych. Przedewszystkiem zapytać trzeba, jak Pol pojmował teoretycznie te zmiany. Odpowiedź daje nam Pol w następujących zdaniach:

„Każda dzielnica roślinności ma niejako zarodowe swoje ogniska, w których rodzaj drzew panujących w tej dzielnicy, a reprezentujących ją jest w pełnej sile i w całej okazałości, do jakiej ten lub ów rodzaj drzew dojść zdoła.

„Te mateczniki dzielnic roślinnych leżą zwykle pośrodku dzielnicy, a od nich oddalając się ku granicom dzielnicy, lasy tak zwane pierwotne i starodrzewne przechodzą w lasy coraz niższe, coraz więcej mieszane, aż w końcu kurdowate porosty i karły tego samego rodzaju drzew zapowiadają granicę dzielnicy.

„Tylko dzielnice, które już znikają z powierzchni ziemi, nie okazują widocznego ruchu w nowych posiewach i zapustach, ale te, które są jeszcze w pierwszej, w drugiej lub w trzeciej epoce swego żywota i posiewu, sieją się z całą siłą od granic ku tej okolicy, ku której się zwolna przesuwa dzielnica.

„Trzy epoki wyznaczamy dla każdej dzielnicy.

„Pierwsza epoka wyraża się wyłącznością panującego drzewa.

„W drugiej epoce dzielnicy są same jej mateczniki zawsze

---

[1]) Należy u Pola odróżniać pojęcie dzielnicy (krainy) geograficzno-roślinnej w znaczeniu ogólnem od „dzielnic“ poszczególnych gatunków drzew leśnych.

jeszcze tylko panującem drzewem porosłe, ale od granic dzielnicy są już znaczne zmiany widoczne: tu tworzą się okrajkowe lasy mieszane, w których skład wchodzą rodzaje graniczących ze sobą dzielnic.

„W trzeciej w końcu erze dzielnic roślinnych jest panowanie dzielnicy szerokie, ale mateczniki dzielnic nikną, las jest wszędzie mieszany, panujące drzewo dzielnicy tworzy tylko niby wyspy i kępy wśród mieszanych lasów dzielnic sąsiednich i drzewa nie występują już nigdzie w potędze pierwotnej okazałości.

„Tak więc miała każda dzielnica trzy epoki dla siebie, to jest: pełnego i wyłącznego panowania, czyli epoki pierwszej; drugiej: pomieszania z sąsiedniemi dzielnicami; trzeciej w końcu: wolnego ustępowania przed dzielnicami idącemi“ (7, 493—495).

W ten prosty sposób pojmując historyę stawania się i trwania każdego typu leśnego, Pol nie przywiązywał większej wagi do typów drzewostanów mieszanych, które przecież w pewnych kombinacyach przedstawiać mogą bezwątpienia dynamicznie, czasowo trwały wynik długich lat naturalnej selekcyi. Nie poświęcając tym mieszanym typom leśnym większej uwagi, Pol tem dokładniej śledził w naturze rozwój „dzielnic“ poszczególnych gatunków drzew i pod tym względem pozostawił on nam istotnie ciekawe obserwacye.

Ażeby sięgnąć do przykładu konkretnego, podam tutaj określenia typów leśnych lasu sosnowego w Polsce według zapatrywań naszego geografa.

„Dzielnica“ sosny obejmuje Ziemie polskie na ogromnej przestrzeni, od skrajnego zachodu i najdalszej północy aż po Karpaty na południu a Podole na południowym wschodzie. Ściśle biorąc, tylko kraina podolska jest zupełnie wolna od sosny, natomiast w Karpatach w wielu miejscach występuje sosna wyspowo, wszędzie zresztą prawie stanowiąc we florze składnik ustępujący, za wyjątkiem gór sanockich, gdzie zdaje się zyskiwać dziś na terenie. Te nowe zdobycze sosny w Sanockiem nazwał lud „wdziarami“ i tę nazwę po raz pierwszy Pol wprowadził do naszej nauki, o czem jeszcze później powiemy słów parę. (Porównaj zresztą pracę Prof. M. Raciborskiego p. t. „O sośnie“, Kosmos, Lwów 1910).

Otóż Pol, zdając sobie dobrze sprawę z rozmaitości typów leśnych lasu sosnowego w Polsce, wyróżnił z pośród nich następujące:

1) chojniak (choina, choja), jest to typ lasu sosnowego, zjawiający się na pograniczu „dzielnicy“ tego gatunku drzewa, tam, gdzie się sosna świeżo osiedliła. Choina jest niegonna, owszem „jest przejęta sękami, rosochata, a nawet kurdowata“; zwykle brak jej jeszcze charakterystycznego runa leśnego.

Z tego pierwszego stadyum wytwarza się powoli drugie, czyli, jak Pol mówi,

2) mieszany zielony las, gdzie zwiększa się zwarcie

wśród drzew, kurdowatość niknie i gonności przybywa, gdzie jednak ciągle uderza ogromna rozmaitość morfologiczna indywiduów i gdzie brak zwartego runa. Z zielonego lasu rodzi się stopniowo:

3) bór sosnowy, t. j. las „na runie borówek, a jest bór głuchy, póki w gąszczach młode drzewa stoją, i rozmowny, jak się las z wierzchu odsadzi, a spodem wyczyści; pole też po wykarczowanych borach nazywamy borowiną, bo po runie borówek zostaje czerwonawa urodzajna ziemia, która i trawą porasta i dobrze jakiś czas rodzi — a po sośninach nic nie będzie jak żywy piasek“ (7, 502). Czwarty typ to:

4) sośnina; „idzie ona gonnie: tyka przy tyce, pień przy pniu, a to wszystko lekkie i proste, jak gdyby ktoś strugał i toczył! Nie znaleźć drzewa z sękiem lub rosochą! Spodem ścielą się korzenie małym wiankiem, wierzchem ledwo na pokaz gałązka z choiny“. Tu rodzi się sosna masztowa. „Spodem las czysty i chyba muchomór świeci zdala na starem podsłaniu czaciny; wyjątkowo tylko, na przerzedzonych zrębach zjawia się tu podsłanie z jagód leśnych i wrzosów“ (7, 503). Piąty typ sosny to

5) sosna w puszczy, gdzie panuje odwieczny nieład przedwiecznego lasu... dołem — a górą zapleciony strop choiny: sosna nie idzie tu ani w konary, ani w choinę, ale rozrasta się w olbrzymich pniach! Na mszarnem podsłaniu puszczy leżą wykroty i złomiska i po nich sieje się młody zapust w miejscach, gdzie się przetrzebiła puszcza“.

„Na pograniczu z dzielnicą wrzosowisk bałtyckich“, na torfowiskach, piaskach lotnych lub wreszcie na skałach górskich, spotykamy się z ostatnim typem sośniny, z t. zw.

6) sośniakiem; „jest to karłowata, bajrakowata sosna, którą na bagnie przysiadły liszajce; pnie jej nie przechodzą grubości dwóch do trzech cali, a gdy pień przetniesz i policzysz słoje, liczy taka sosienka 100 lub 200 lat wieku. Obok nich, na suchszym poziomie, stoją zrzadka rozsiadłe, krzywe i kurdowate stare sosny, które już każdy w znanej okolicy z oddalenia poznaje po dziwacznych kształtach i krzywiznach“.

„Tak więc rozpoczyna się dzielnica sosny chojniakiem a kończy się sośniakiem, przechodząc wszystkie okresy żywota sosny w różnych jej odcieniach i w różnym stosunku do jej stanu, wieku, do leśnego runa, wzrostu i upadku!“ (7, 503).

Podobną rozmaitość typów leśnych Pol widział także w dzielnicach innych gatunków drzew naszych. Wspomnę tu jeszcze o typach dąbrów, o których Pol mówi:

„I w dzielnicy dębin odróżniają: dębiny, dębowe lasy, starodrzewne dęby, dęby i dąbrowy czarnoleskie; — dąbrowniki jako zbiorowy wyraz na całej dzielnicy dąbrów różnego stanu, krąglaki na oznaczenie małych wianków dębo-

wych stepowego Podola, a w końcu błonie dębowe, dębniaki i dąbczaki po krańcach dzielnicy dębin" (7, 504).

Jak wobec powyższych cytatów, odnoszących się do kwestyi typów leśnych, należy ocenić wartość naukową tych zapatrywań? Sądzę, że nie pomówi mnie nikt o przesadę, jeżeli na to pytanie odpowiem krótko: że gdyby był Pol umiał, tak trafnie wskazane, fizyognomiczne różnice swych typów poprzeć wskazaniem istotnych różnic w szacie roślinnej runa leśnego, byłby zdobył imię pierwszego, nowoczesnego geografa drzew i lasu! Już to jednak, co w tej kwestyi wypowiedział, wystarcza, ażeby mu poświęcić zaszczytną kartę w historyi naszej geografii roślin. Żałować tylko trzeba, że śmiałe myśli Pola minęły w nauce naszej prawie bez echa, bo słabym tylko wpływem odbić się zdołały w pracach E. Hołowkiewicza (prace w „Sylwanie") i S. Strzeleckiego. Niestety nikt nie umiał rozdmuchać intuicyą geografa-poety rozpalonego płomyka w potężny ogień, w którymby mogły były przetopić się i odrodzić z gruntu zestarzałe i tyle szkodliwe doktryny polskiego leśnictwa... Tak, złem zrządzeniem losu, ani nauka geografii roślin, ani nauka leśnictwa nie skorzystały z reformatorskich idei Pola o odrębności typów leśnych.

Dla uzupełnienia obrazu poglądów Pola na dynamikę zbiorowisk roślinnych, warto zacytować ciekawe, choć nie ścisłe obserwacye jego nad naturalnym płodozmianem stepu podolskiego.

„Gdzie człowiek w odłóg puszcza step, tam rozpoczyna stepowy płodozmian na nowo gospodarstwo swoje.

„Stepowy mówię płodozmian, który z kolei zawsze po sobie następuje. I tak: po zbiorze oziminy rodzą się nieraz jeszcze w następnym roku padaliczne zboża, które nie gorsze bywają od sianych. Po padalicznym roku, jeżeli stepowe ziemie w ugór idą, schodzi gęsto na całym łanie zaraz z wiosny dziewanna i pędzi w górę tak silnie, że kiedy do kwiatu dochodzi, to staje się lasem Po roku dziewanny idzie rok bylicy *(Artemisia)*. Siwawo srebrna, a później szara zieloność okrywa odłogi gęstemi zaroślami bylicy.

„Gdy dwa lata gospodarzył już wiatr na tym ugorze i naniósł puchy bodiaków, które nieraz w całe runa zwija, pędząc niemi stepem, następują po roku bylicy roki bodiaków i cały step okrywa się ostrem listowiem ozdobnych liści naprzód, a potem różowym, czerwonym i białym kwiatem, a w końcu srebrnym puchem nasion kilkunastu rodzajów ostów, które znowu swoją kolej mają.

„Dzika roślinność stepu zdaje się być tutaj w pełnej sile. Panowanie ostów trwa po bylicach dwa a nawet trzy lata i ani dziewanna ani bylica nie dochodzi tej siły i wielkości, co oset. Dopiero później zaczyna się okrywać ziemia pasznistemi trawami, naprzód rocznemi tylko, a następnie już i zimotrwałemi i w miarę, jak się runo traw zrasta i okrywa ziemię, niknie zwolna las bodiaków.

„Paszniste stepy koszą się jak łąki, dopóki step nie zdziczeje, to jest: dopóki słoneczne mchy nie przygłuszą traw pasznistych. Stepy zdziczałe były stąd dzikiemi polami zwane; okrywają się one rudą, martwą zielonością, kępami kretowin porosłych mchem, gniazdami susłów i chomiaków, i na nich składa szarańcza swe jaja.

„Te zjawiska dzikiej roślinności stepowej powtarzają się począwszy od Pokucia i stepowej Bukowiny aż do ujścia Dniestru“ (**7**, 181—183).

Nie chcę wdawać się wcale w krytykę szczegółów zacytowanych obserwacyj Pola z życia stepu, to jednak pragnę podkreślić, że już w samem stworzeniu problemu naturalnego płodozmianu stepowego tkwi uderzająco śmiała i oryginalna myśl geograficzno roślinna, która naukowo rozwinięta i przeprowadzona okazać się może niezwykle produktywną.

Do zagadnienia typów leśnych i dynamiki zbiorowisk roślinnych, które właśnie omawialiśmy, dodaćby jeszcze trzeba i zacytować te miejsca z prac geograficznych Pola, w których on zajmuje się w sposób opisowy pewnymi obszarami leśnymi; w ten sposób zyskalibyśmy dopiero zupełny obraz jego na tem polu zasług. Ponieważ jednak opisy te, choć nieraz ciekawe, na ogół mało dają ponad to, co w późniejszej literaturze naszej znaleźć można, przeto pominiemy je w tem miejscu ogólną uwagą, że najlepsze opisy Pola odnoszą się do Puszczy Niepołomskiej, lasów u źródlisk Stryja i do puszcz litewskich.

Według programu z góry ustanowionego pozostaje nam szkic niniejszy o Polu, jako geografie roślin, zakończyć spisem nazw wziętych przeważnie od ludu, które Pol wprowadził do swych prac geograficznych. Podaję go z tem przekonaniem, że może niejedno pojęcie, wyrażone swojskiem słowem jasno i dobrze, znaleźć mogłoby miejsce w naszem, tak ubogiem, słownictwie geograficzno-roślinnem. Spis i objaśnienia podaję dla łatwiejszego przeglądu w porządku alfabetycznym.

1. Bałki, są to lejki gipsowe na Podolu i Pokuciu, wypełnione na dnie wodą, z brzegami porosłymi obficie trzciną, tatarakiem i innemi roślinami wodnemi (**7**, 198).

2. Bezednie, są to gipsowe lejki, z głębokiem jeziorkiem pośrodku.

3. Biele, są to torfowiska wyżynne, z przewagą panującej na nich wełnianki *(Eriophorum sp.)*; jest to pojęcie wzięte od ludu mazowieckiego (**7**, 426).

4. Błonia, są to „wytrzebione wikliska“ nadrzeczne, które już pod pług idą: błonia te zalewa tylko najwyższy stan wód, sięgający rozległych zabrzeży, stąd też są w każdej dolinie (rzek

Kotliny Sandomierskiej) właściwie trzy upłazy coraz niższego poziomu[1]) (**5**, 69).

5. Brody, są to wody leśne na Litwie, „zbierające się na twardszem dnie i ciekące wązkiemi pasmami wzdłuż puszczy sosnowej. Dno brodów twarde, nieobrosłe, a wody ich czyste, przejrzyste, stoją na piaskach“ (**7**, 78).

6. Czahary lub bajraki, są to „porosty mieszanego drzewa (dęby, brzozy, jawory, brzosty, jesiony, lipy i klony) zatajone we wklęsłościach lub wycięciach jarów podolskich. Roślinność tych miejsc odznacza się wielką bujnością, co trzeba wprowadzić w związek z źródłami, które zwykle w bajrakach biją“ (**7**, 199).

7. Czarne doliny czyli doliny leśne, są to na Litwie „kępy listnych drzew, otoczone dokoła dzielnicą sosny. Te czarne doliny są matecznikami posiewu lasów dla drzew listnych wśród wszechwładnie panującej dzielnicy sośniny“ (**7**, 500).

8. Czarnoleskie drzewa są to olbrzymie drzewa wszelkiego gatunku, wyrosłe „w zwarciu bukowych lub grabowych (czarnych) lasów“. „Nawet całe osobne kępy roślinności, leżącej w dzielnicy czarnych lasów, nazywa naród czarnoleskiemi jaworzynami, dąbrowami, lipnikami i t. p., zachowując w nazwie ich pochodzenie, to jest: że z posiewu i zwarcia czarnych lasów wyszły“ (**7**, 499).

9. Futory, są to „ogniska skupionej roślinności wyniosłego pnia wśród trawnych stepów Podola i Ukrainy“ (**7**, 173 i 197).

10. Halawy, są to według pierwotnego znaczenia u Pola „wodne zatoki odkryte pośród oczeretów i szuwarów stawów Podola (Opola) stawnego“. Pojęcie to, przeniesione ze stawu w las podolski, oznacza polanę śródleśną, a wśród uprawnych łanów: resztki ocalałych stepów pierwotnych (**7**, 172).

11. Kamieńce, są to formacye roślinne, osiadłe na żwirowych odsypiskach rzek naszych; Pol odróżnia nagie i zamulone kamieńce; na tych ostatnich „zasiewa się łoza i wiklina, podnosząc poziom kamieńca nad poziom wody z każdą powodzią coraz wyżej“ (**5**, 69)

12. Kujawa; tą nazwą oznaczają w Wielkopolsce „bezdrzewne, piaszczyste, zgołoborzone pagórki lub zawoje piasków, wśród lasów położone“. Nazwę tę przeniesiono na całą krainę Kujaw, jako na teren prastarych kultur ludzkich, na miejscach przetrzebionych lasów nadrzecznych (**7**, 427).

13. Lasy, w głównych ośrodkach swych skupień noszące nazwę puszcz, były terenem szczególnie pilnych badań Pola. To też w słowniku jego nazw geograficzno-roślinnych znajdujemy nie-

---

[1]) Pol miał tu na myśli trzy terasy niżu sandomierskiego, które później przez M. Łomnickiego zostały dokładnie zdefiniowane.

zwykle wiele nazw ludowych, które odnoszą się do większych lasów i puszcz leśnych.

I tak, jeżeli chodzi o ogólną fizyognomię puszczy, to Pol odróżniał w Polsce następujące puszcze, idąc w tem za naszym ludem: „puszcza starodawna, czarna, zawalna, sucha, mszarna, zapadła, młoda, głucha, biała i zielona". Jeżeli zaś idzie o nazwy miejscowe poszczególnych obszarów większych lasów i puszcz leśnych, to Pol pozostawił nam ich bez liku; byłoby wdzięcznem zadaniem nazwy te umieścić na mapie drzewostanów polskich! (7, 499 i 500).

14. Łazy, są to trzebowiska leśne, na których zakładają ogień i przejściowo je zasiewają żytem. Nazwę tę spotykamy zarówno na Mazowszu, jak i u górali karpackich (7, 428).

15. Nieciecze solne, są to zbiorniki wody słonej na zadnieprzańskich stepach, którym towarzyszą rośliny swoiste (7, 196).

16. Nieciecze rybne, są to stare łożyska rzek stepowych, w dolnym ich biegu (7, 196).

17. Okrajkowe brzeziny, są to krajami lasów świeżo wciskające się pasy brzóz; w górach odpowiada im pierwotne pojęcie t. zw. „wdziarów", które w Sanockiem lud przeniósł z brzozy na sosnę (7, 498).

18. Oczerety, są to, według Pola, „wielkie kotliny i zapadliska śródstepowe, czasami dość suche i płytkie, ciągnące się nieraz milami wzdłuż stepów, porastające całe lasem pierzastej trzciny" (7, 198).

19. Ostęp, jest to na Litwie „obszar puszczy znacznie wyniesionej, dokoła otoczony brodami" (patrz wyżej) (7, 78).

20. Popławy; nazwą tą oznaczają na Mazowszu „łąki na niższym poziomie, spławiane, czyli popławiane czasowo, w czasie wezbrania wód wiosennych i letnich deszczów" (7, 426). Tą samą nazwą oznaczają na Podolu podmokłe łąki i pastwiska w depresyach terenu lub nad potokami leżące (7, 426).

21. Pusty, są to formacye wrzosowisk na Pojezierzu Bałtyckiem (7, 146).

22. Pustacie, są to torfowiska północnej Litwy na których rosną reprezentanci tundry północnej (7, 54).

23. Rojsty, „są to duże, dzikie, dymiące się błota, ostrowami mchu rudego i kępami skrzypiu porosłe. Po suchszych nieco miejscach przerzucają się osoczyste trawy. Gdzieniegdzie wykrzywia się po tych ostrowach karłowata błotna brzózka, lub bajrakowata sosenka, oczepiona papuziemi liszajcami lub ostrem opleciona zielskiem. Z kępy na kępę skacząc, a spoczywając na większym ostrowie przebywa rojst myśliwy. Pomiędzy kępami drży pod jego nogą bezdenne trzęsawisko, a niemą ścianą otaczają puszcze w znacznem oddaleniu dokoła rojstowate bagna" (7, 77). Wyrażając się poję-

ciami dzisiejszej nauce lepiej znanemi, należą rojsty litewskie do typu śródleśnych torfowisk, o charakterze przejściowym pomiędzy torfowiskiem wyżynnem a nizinnem.

24. Sołońce, są to stepowe jeziorka słone przy ujściu Bohu, oazy halofytów czyli słonorośli (7, 327).

25. Spławy na stawach podolskich „są to pływające wyspy i ostrowy, które się już lasem rozrosłych dębów i olch pokryły“ (7, 173). Nad dolnym Dniestrem nazywają spławami formacyę trzcin i oczeretów nadbrzeżnych, „które w czasie wezbrania rzeki pod zalew idą“; przechodzą one stopniowo w limany (6, 302).

26. Stepy są w pismach Pola szczególnie często wspominane i według nazw miejscowych oznaczane; stąd można o bogatem słownictwie Pola, odnoszącem się do stepów, powtórzyć to, co powiedzieliśmy już przy lasach, a mianowicie, że opłaciłby się z pewnością sowicie trud kartograficznego przeniesienia tych licznych nazw na kartę południowo-wschodniej Polski. Jest to zadanie, które wykracza poza ramy niniejszego szkicu.

Kraków, w czerwcu 1915 r. — Instytut botaniczny Uniwersytetu Jagiell.