№ 5

1958 г.
№ 5

1959 г.

217.A.

92.38e
N 267
18
18565
III

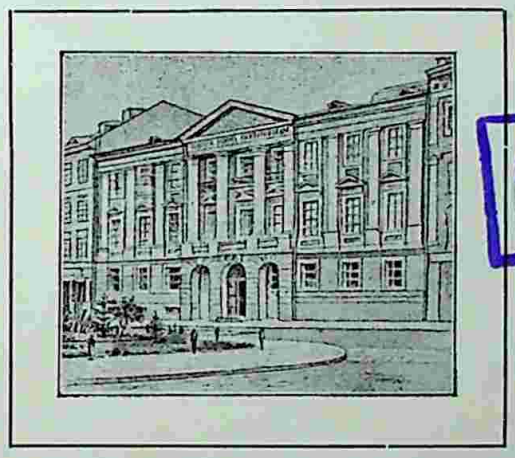
TOM III. ROK 1917.

ROZPRAWY I WIADOMOŚCI

Z

MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH

3-6
23863



БІБЛІОТЕКА
Природознавчого Музею
АН-УРСР
м. Львів.
1919/22

WE LWOWIE. □ NAKŁADEM MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH. □
□ □ □ □ □ □ POD REDAKCYĄ ZARZĄDU MUZEUM. □ □ □ □ □ □
I. ZWIĄZKOWA DRUKARNIA WE LWOWIE. UL. LINDEGO L. 4. □ 1919.

TREŚĆ TOMU III.

Zeszyt 1—2.

I. Rozprawy:

Str.

1. Rogala W.: *Actinocamax plenus Blv.* w cenomanie Podola . 1
2. Siemiradzki J.: Katalog systematyczny zbiorów paleontologicznych Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. (Gąbczaki kopalne Polski) 5
3. Gedroyć M.: Pijawki *(Hirudinea)* Polski 14
4. Siemiradzki J.: Katalog systematyczny zbiorów paleontologicznych Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. (Korale kopalne Polski) 22
5. Siemiradzki J.: Katalog systematyczny zbiorów paleontologicznych Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. (Chełbie). 34
6. Kinel J.: Kózki Polski *(Cerambycidae Poloniae)* (z dwoma rycinami) 37

II. Wiadomości z Muzeum:

Ważniejsze nabytki muzealne od początku roku 1917 do końca czerwca tegoż roku 102

Nekrologia: Stanisław Berson, Dr. Henryk Lgocki, Prof. Dr. Julian Niedźwiedzki i Józef Dzięddzielewicz. 103

Zeszyt 3—4.

I. Rozprawy:

1. Dzięddzielewicz J.: Owady siatkoskrzydłowate ziem Polski *(Insecta neuropteroidea Poloniae terrarum)* (z trzema tablicami) 105
2. Wróblewski A.: Przyczynek do znajomości grzybów Sokalszczyzny 169
3. Siemiradzki J.: Fauna utworów liasowych Tatr i Pienin. (Wiadomość tymczasowa). 184
4. Krasucki A.: Przyczynek do poznania fauny pluskwiaków krajowych 191

II. Zapiski naukowe:

Łomnicki J.: Stanowiska krajowe nieróbki czarniawej (*Anergates atratulus* Schenck). 199

III. Wiadomości z Muzeum:

Ważniejsze nabytki muzealne od początku lipca do końca roku 1917 201

Biblioteka we Lwowie

Actinocamax plenus Blv. w cenomanie Podola.

Podał

W. ROGALA.

Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie posiada zbiorek skamieniałości cenomańskich, bardzo dobrze zachowanych, zebranych w okolicach Jaryszowa i Ladawy koło Mohylowa nad Dniestrem. Zachęcony przez ś. p. M. Łomnickiego i poparty życzliwą gościnnością Włodzimierza hr. Dzieduszyckiego oraz Pp. Siedleckich z Jaryszowa, uzupełniłem ów zbiór podczas dwukrotnego pobytu w tych okolicach i obecnie poddałem go paleontologicznemu opracowaniu. Ponieważ wymaga ono dłuższego czasu, zwłaszcza wskutek braku materyałów porównawczych, chcę obecnie podać spostrzeżenie odnośnie do występowania w tytule wymienionego belemnita, uważanego gdzieindziej za formę przewodnią poziomu, który jedni z badaczy zaliczali do najwyższego cenomanu, drudzy do dolnego turonu, inni zaś wreszcie nie przypisywali temu gatunkowi żadnej wartości stratygraficznej.

Nie będę go tu opisywał pod względem paleontologicznym, nadmienię tylko, że jest to niewątpliwy *Actinocamax plenus* Blv., odpowiadający zupełnie dobrze formom opisywanym i przedstawionym przez Sharpe'a[1]), Geinitza[2]), Schlütera[3]) i innych. Nie wielki odnośny materyał, jaki posiadam (3 okazy), nie pozwala nadto na rozstrzygnięcie sprawy identyczności *Actinocamax plenus* Blv. i *Belemnites lanceolatus* Sow. (non Schloth.), podniesionej ostatnio przez Lamberta i Stolley'a.

Jeszcze w r. 1866. wydzielił Hébert[4]) w kredzie francuskiej, na granicy cenomanu i turonu, osobny poziom i oznaczył go pozio-

[1]) Description of the fossil remains of Mollusca of Chalk of England. Palaeontogr. Soc. London 1853.

[2]) Elbthalgebirge I. Palaeontographica t. XX.

[3]) Cephalopoden d. ob. deutsch. Kreide. Ibidem t. XXIV. (1876).

[4]) Comptes rendues 25. Juni 1866.

mem z *Actinocamax plenus,* zaliczając go do piętra turońskiego; Barrois[1]) (1875) natomiast uznaje wydzielenie tego poziomu, jednak jako najmłodsze ogniwo cenomanu. W klasycznem dziele[2]) Grossouvre'a, tak w zestawieniu tablicowem stratygrafii górno-kredowych utworów, jakoteż i w tekście odnoszącym się do *Actinocamax plenus,* jest ten gatunek uznany za przewodnią skamieniałość całego piętra turońskiego, a zjawia się także i w najwyższym cenomanie.

Podobnie rzecz ma się także wedle Grossouvre'a[3]) i w kredzie angielskiej, natomiast Jukes Browne[4]) zalicza warstwy z *Act. plenus* do najmłodszego cenomanu.

Tasama niepewność w ścisłem określeniu wartości stratygraficznej *Act. plenus* zachodziła w kredzie północnych Niemiec i śląsko-czeskiej. W Westfalii zalicza Schlüter[5]) poziom omawiany do dolnego turonu, Wolleman[6]) odnajduje go w kredzie Lüneburga, na granicy cenomanu i turonu, a podczas gdy Stolley[7]) w r. 1905 pisze, że *Act. plenus* dotychczas w niewątpliwym cenomanie północnych Niemiec nie został stwierdzony, to równocześnie Stille[8]) odnajduje go w Lichtenau koło Paderborn razem z niewątpliwemi skamieniałościami cenomańskiemi. Kwestyę tę dla północno-niemieckiej kredy rozstrzygnął Joh. Böhm[9]). W ostatnich latach podał on dwie notatki o występowaniu *Actinocamax plenus*, gdzie stwierdza, że znachodzi się ten gatunek razem z innymi znamiennymi dla dolnego cenomanu, t. zw. Turtii, w Kassenberg koło Broich, nadto w Westfalii (glaugonitowe margle z Bilmerich) znaleziono go z wielu cenomańskiemi skamielinami. Wobec tego stwierdza J. Böhm, że nie należy temu gatunkowi przypisywać żadnej wartości stratygraficznej, zwłaszcza dla oznaczania określonego poziomu, bo przechodzi on przez cały kompleks warstw cenomańskich.

---

[1]) La Zone à Belemnites plenus. Ann. soc. géol. du Nord. 1875.

[2]) Recherches sur la craie supérieure I. 2 str. 771 i 830 tab. XXXV.

[3]) Ibidem I. 1. str. 278.

[4]) Cretaceous rocks of Britain.

[5]) Cephalopoden d. ober. deutsch. Kreide. Palaeontographica t. XXIV. str. 186 i 217 i nast.

[6]) Fauna der Lüneburger Kreide. Abh. d. Kgl. preuss. geol. L.-A. N. F. 37 str. 111.

[7]) Zur Kenntnis der nordwestdeutsch. ober. Kreide. XIV. Jahresbericht des Ver. f. Naturwissenschaft zu Braunschweig. str. 6.

[8]) Actinocamax plenus Blainv. aus norddeutsch. Cenoman. Z. d. d. geol. Gesellsch. M-B. Nr. 3. 1905.

[9]) Zum Bett des Actinocamax plenus Blainv. Ibidem. M.-B. Nr. 8/10 1909. Nochmals zum Bett des Actinocamax plenus Blv. Ibidem. M.-B. Nr. 4. 1911.

Inaczej przedstawia się omawiana kwestya w kredzie saskoczesko-śląskiej. Petraschek [1]) wydzielił w kredzie wschodnich Czech osobny poziom z *Actinocamax plenus,* jako najwyższy poziom cenomanu, a w najnowszym czasie, te same stosunki stwierdza Scupin [2]) w kredzie z okolic Löwenberg na Ślązku.

Z kredy podolskiej znano już *Actinocamax plenus.* Przedstawił go na rycinie i opisał R. Kner [3]) z warstw cenomańskich okolicy Czartoryi, ale pod nazwą *Belemnites lanceolatus* Sow., Zaręczny [4]) zaś powołuje się tylko na powyższe dane Knera. Dopiero Siemiradzki [5]) w swej geologii ziem Polski, omawiając kredowe utwory z nad rzeki Ladawy i Dniestru z okolicy Mohylowa, podaje między innemi skamieniałościami cenomańskiemi także i *Actinocamax plenus.* Z uwagi Siemiradzkiego, że lista skamielin podana przez Radkiewicza, a uzupełniona przezeń, „odpowiada wszystkim poziomom cenomanu, od najniższego z *Pecten asper* i *Schlönbachia varians* do najwyższego z *Actinocamax plenus* włącznie", wynikałoby przypuszczenie, jakoby ten gatunek rzeczywiście znamienny był dla osobnego poziomu najwyższego cenomanu podolskiego. Tak nie jest, a udało mi się sprawę tę rozstrzygnąć podczas drugiego mego pobytu w Jaryszowie nad Ladawą. W jarze t. zw. Saraceńskim, jednym z najbogatszych w cenomańskie skamieniałości, zbierałem w jednej i tej samej warstwie glaukonitowo-piaszczystego marglu *Actinocamax plenus* razem z *Pecten asper, Schlönbachia varians* i *Coupei, Belemnites ultimus* i wielu innemi. Najczęstszą w tej warstwie jest *Schlönbachia varians,* chociaż i *Pecten asper* nie jest wcale rzadki, a ponieważ warstwa ta leży na kilkumetrowym kompleksie innych warstw cenomańskich, głównie na zielonawych piaskach, zlepieńcach i krzemienistych marglach, a przykryta jest przez gruby pokład margli z krzemieniami i białymi wapieniami, również cenomańskiego wieku, nie może być mowy o tem, by *Actinocamax plenus* znamienny był dla najwyższego poziomu podolskiego cenomanu.

---

[1]) Die Zone des Actinocamax plenus in der Kreide im östlichen Böhmen. Jahrb. der k. k. geol. R.-A. 1905. S. 55.

[2]) Die Löwenberger Kreide und ihre Fauna. Palaeontographica. Suppl.-B. VI. 1913.

[3]) Neue Beiträge zur Kenntniss der Kreideversteinerungen von Ost-Galizien. Denkschr. Akad. d. Wiss. math.-nat. Cl. t. III. Wien 1852. Str. 297. tab. XV. fig. 5.

[4]) O średniem ogniwie warstw cenomańskich w Galicyi wschodniej. Spr. Kom. Fiz. VIII. Kraków 1874.

[5]) Geologia ziem Polskich, tom II. str. 37. i nast.

*

Jak wspomniałem, z Podola zachodniego podał go Kner[1]) z warstw okolicy Czartoryi, które Zaręczny[1]) zaliczył do średniego ogniwa cenomanu.

W nowszych pracach Weignera[2]) i Bujalskiego[3]), wykazujących obecność dolnego cenomanu na obszarze zachodniego Podola, nie wymieniono tego gatunku; jednak w zbiorze Bujalskiego, przechowanym w Zakładzie geologiczno-paleontologicznym Uniwersytetu lwowskiego, znajduje się jeden niewątpliwy okaz jego z Rakowca nad Dniestrem. Stan jego zachowania świadczy, że znaleziono go w kompleksie tamtejszych zielonych piasków, które Bujalski zaliczył do dolnego cenomanu (Piaski Niżniowskie Weignera). Te dane już świadczą dowodnie, że *Actinocamax plenus* w cenomanie podolskim, podobnie jak w północno-zachodnich Niemczech, nie znamionuje żadnego poziomu, lecz występuje w całym kompleksie tych warstw, nie przechodząc jednak w warstwy turońskie.

---

[1]) l. c.

[2]) Studya nad cenomanem podolskim. I. Fauna piasków Niżniowskich. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. Akad. Um. w Krakowie. Ser. B. t. XLIX. (1909).

[3]) Dolny cenoman w Niezwiskach i okolicy. Kosmos XXXVI. Lwów 1911.

Z Zakładu geologiczno-paleontologicznego Uniwersytetu lwowskiego.

Lwów, w styczniu 1914.

Katalog systematyczny zbiorów paleontologicznych Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie.

(W nawiasie numera inwentarzowe).

PROF. DR. JÓZEF SIEMIRADZKI.

Gąbczaki kopalne Polski.

Anomocladina.

Cylindrophyma calloviense Siem. (Gąbczaki jurajskie ziem polskich, tab. 1, fig. 1—2), form. jurajska (dogger), Pomorzany p. Olkuszem, coll. Zejszner. — Typ opisu (nr. 2.558).

Cylindrophyma milleporatum Gf., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 3.658, 11.030), Okleśna (nr. 3.412, 3.413), Dobrogoszczyce (3.889), Pradła (3.840), Staro-Chęciny (nr. 12.836).

Melonella cylindrica Siem. (Gąbczaki jur. ziem polskich, tab. 1, fig. 7—11). Form. jurajska (malm), Pomorzany (nr. 3.847), Wodna (nr. 11.016). — Typ opisu.

Melonella ovata Sollas (Siemiradzki — lc., tab. 1, fig. 3—6), Balin (nr. 2.544), Pomorzany (2.559), Włodowice (4.177), — form. jurajska (dogger).

Melonella radiata Quenst., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 3.781), coll. Zejszner.

Carallidium cylindricum Siem. (Gąbcz. j. z. p.). Typ opisu, form. jurajska (malm), Podgórze (nr. 4.201) (tab. 1, fig. 12), Ściborzyce (nr. 6.124, tab. 1, fig. 13—15), coll. Zejszner.

Rhizomorina.

Cnemidiastrum stellatum Gf., f. jurajska (malm), Paczołtowice (Siem. l. c. tab. 1, fig. 16—18, nr. 3.647), Trzebinia (5.868), Ostrowiec p. Sance (3.613), Poręba (3.471), Dębnik (3.614), Pradła (3.838), Cięgowice (4006), Bzów (4.078), Kromołów (3.943), Wrzosów (3.956, 3.957), Rudniki p. Zawierciu (4.038), Hutki Kanki (4.000), Rodaki (4.093), Pierzchno (4.283).

Cnemidiastrum corallinum Quenst., f. jurajska (malm), Ponetlica p. Krzeszowicach (3.494), Dobrogoszczyce (3.885), Częstochowa (nr. 4.255).

Cnemidiastrum foliaceum Siem., (l. c. tab. 2, 22—24), Bzów (nr. 4.078 — typ opisu), Wodna (nr. 3.653, 11.012), Dębnik (10.036), Budzów (3.938), Pomorska Skałka (nr. 3.936), Rudniki (4.139), Włodowice (4.199), Rodaki (3.955), Brzeziny (4.432), Drochów (4.433).

Cnemidiastrum gracile Siem., (l. c. tab. 2, fig. 27), Paczołtowice, form. jurajska (malm). — Typ opisu (nr. 3.647). Coll. Zejszner.

Cnemidiastrum Hoheneggeri Zitt., form. jurajska (malm), Dębnik (nr. 3.614, 10.043), Dubie (3.614), Paczołtowice (2.394, 2.397, 3.647), Wodna (3.656), Blanowice (4.055), Bleszno (4.046), Cięgowice (4.006), Wrzosów (3.957, 5.317).

Cnemidiastrum intusstriatum Siem., form. jurajska (malm), Młoszowa (nr. 3.683, typ opisu), Wodna (nr. 11.022).

Cnemidiastrum radiatum Siem., (l. c. tab. 1, fig. 20—21). Paczołtowice (nr. 3.647 — typ opisu), Wodna (3.651), Kromołów (3.941), Wrzosów (3.957), Rudniki (4.137).

Cnemidiastrum rimulosum Gf., form. jurajska (malm), Czatkowice (nr. 3.202), Kozłowiec p. Tenczynku (3.491), Dębnik (3.614, 10.041), Wodna (3.653, 11.021), Bentkowice (3.828), Trzebinia (5.869), Blanowice (4.054), Włodowice (4.169), Cięgowice (4.004), Rodaki (nr. 3.935).

Cnemidiastrum striatopunctatum Gf., form. jurajska (malm), Czatkowice (3.202), Paczołtowice (2.396, 3.647, 10.045), Wodna (3.652, 11.023), Dębnik (10.035), Cięgowice (4.005), Wrzosów (6.023).

Hyalotragos patella Gf. (Siem. l. c. tab. 3, fig. 38—39), form. jurajska (malm), Bleszno (nr. 4.045). Coll. Zejszner.

Hyalotragos patelloides Siem., (l. c. tab. 3, fig. 40), form. jurajska (malm), Wodna (nr. 11.035, 11.037), Rodaki (4.083), Wrzosów (3.954).

Hyalotragos pezizoides Gf., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 11.033), Okleśna (3.414), Dębnik (10.033).

Hyalotragos foliaceum Siem., form jurajska (malm), Włodowice (nr. 4.199).

Hyalotragos radiatum Gf., form. jurajska (malm), Żarki (nr. 3.221).

Hyalospongia infrajugosa Quenst., form. jurajska (malm), Wodna (11.026).

Hyalospongia rugosa Gf., form. jurajska (malm), Dobrogoszczyce (nr. 3.882), Przegorzały (3.767).

Pyrgochonia acetabulum Gf., form. jurajska (malm), Kozłowiec p. Tenczynku (5.208), Radwanowice (3.800), Szklary (3.819), Wodna (3.657, 11.027), Trzebinia (5.781), Włodowice (4.192).

Pyrgochonia profunda Siem., (l. c. tab. 4, fig. 46—47), form. jurajska (malm), Działoszyn (nr. 4.289). — Typ opisu.

Leiodorella denseporata Siem., (l. c. tab. 4, fig. 54). Form. jurajska (malm), Wodna (nr. 3.654 — typ opisu, nr. 10.040).

Leiodorella expansa Zitt. Form. jurajska (malm), Dębnik (nr. 10.039), Wodna (11.024).

Leiodorella folium Siem., (l. c. tab. 4, fiig. 50—53), form. jurajska (malm), Wodna (nr. 11.036).

Leiodorella radiata Siem., (l. c. tab. 5, fig. 57—58), form. jurajska (malm), Wodna (11.029), Rodaki (4.133).

Leiodorella polonica Siem., (l. c. tab. 5, fig. 60—63), form. jurajska (malm), Wodna (11.025, 11.034).

Proseliscothon cracoviense Siem., (l. c. tab. 5, fig. 64—65, tab. 6, fig. 66—68), form. jurajska malm), Wodna (n. 3.639 — typ opisu), Pradła (nr. 3.839 — typ opisu).

Platychonia affinis Hinde., form. jurajska (dogger), Balin (nr. 12.843).

Platychonia auriformis Quenst., form. jurajska (malm), Pomorzany (nr. 10.054).

Platychonia Schlotheimi Gf., form. jurajska (malm), Twardowice (nr. 10.049).

Platychonia stragulus Quenst., form. jurajska (malm), Wodna (3.653), Dębnik (3.954), Bzów (4.091), Wrzosów (3.954).

Platychonia vagans Quenst., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 11.028), Dębnik (10.038), Pstrągarnia (3.694), Bzów (4.091), Kromołów (3.943), Ciągowice (4.006).

Amphithelion? sp. ind., form. kredowa, Lwów (nr. 7.859).

Stichophyma turbinatum Römer, form. kredowa, Lwów (7.637).

Megamorina.

Dorydermu ramosum Mant., form. kredowa, Lwów (nr. 7.848, 7.849, 7.637), Potylicz (6.953), Żółkiew (7.064), Podhorce (nr. 7.182), Krzywystok (6.866), Tarnawatka (6.836, 6.744—6.746).

Carterella spiculigera Röm., form. kredowa, Lwów (nr. 7.845, 7.846), Potylicz (6.935, 6.939, 6.942), Żółkiew (7.074), Podhorce (7.145), Szczerzec (7.170), Zborów (7.943), Brody-Smólno (7.184), Lipica dolna (7·023), Poturzyca (7.131), Krzywystok (6.866), Oborniki, narzutowy (nr. 6.108).

Tetracladina.

Jerea cracoviensis Siem. (Gąbcz. jur. ziem polskich, tab. 6, fig. 70—72), form. jurajska (malm), Dębnik (nr. 5.310 — typ opisu), Pstrągarnia (3.729), Włodowice (4.170), Nida (nr. 4.388).

Bolospongia jurassica Siem., (l. c. tab. 6, fig. 73—74), form. jurajska (malm), Dębnik — typ opisu (nr. 5.311), Wodna (11.038).

Callopegma obconicum Hinde, form. kredowa, Potylicz (6.933).

Phymatella intumescens Röm., form. kredowa (narzut.), Kowel (nr. 6.396) — coll. Ossowski.

Phymatella nodosa Hinde, form. kredowa, Skała n. Zbruczem (nr. 6.303), Zabierzów (8.136).

Siphonia sp. ind., form. kredowa, Minoga (nr. 6.540) — coll. Zejszner, Kowel (narzut.) (nr. 6.417) — coll. Ossowski.

Rhagadinia compressa Hinde, form. kredowa, Tarnawatka (nr. 6.830), Brody-Smólno (7.184).

Kalpineila n. sp., form. kredowa, Skała n. Zbruczem (7.308).

Hexactinellida.

Astylospongidae.

Astylospongia praemorsa Gf., form. sylurska (narzut.), Oborniki p. Poznaniem, coll. Dr. Fr. Chłapowski (nr. 13.384).

Euretidae.

Tremadictyon explanatum Siem., (Gąbcz. jur. ziem polsk., str. 20 — typ opisu), form. jurajska, Wodna (nr. 3.930).

Tremadictyon reticulatum Gf., form. jurajska (malm), Paczołtowice (nr. 3.647), Wodna (nr. 11.020), Przegorzały (nr. 3.767), Pradła (nr. 3.842), Pieskowa Skała (3.872).

Sporadopyle cracoviensis Siem., (l. c. tab. 8, fig. 95—99), form. jurajska (malm), Wodna, typ opisu (nr. 3.660), Wodna (nr. 11.019), Paczołtowice (nr. 3.647), Rudniki (nr. 4.166).

Sporadopyle obliqua Gf., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 3.651, 11.032), Paczołtowice (3.647), Rudniki p. Zawierciu (nr. 4.136).

Sporadopyle pertusa Gf., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 5.313), Pstrągarnia (nr. 3.729), Minoga (nr. 5.221), Kąpiołki p. Smoleniu (nr. 4.031), Blanowice (nr. 4.057).

Sporadopyle ramosa Gf., form. jurajska (malm), Paczołtowice (nr. 3.647), Pstrągarnia (nr. 3.693), Pomorzany (nr. 3.853), Włodowice (nr. 4.170), Wrzosów (nr. 10.050), Bzów (nr. 4.084), Cięgowice (nr. 4.008, 4.009), Nida (nr. 4.388).

Craticularia parallella Gf., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 3.660, 11.015), Przegorzały (nr. 3.763), Paczołtowice (nr. 5.320), Rudniki (nr. 4.135), Włodowice (4.177), Wierzbanowice (nr. 4.110), Ogrodzieniec (nr. 3.933), Bzów (nr. 4.191), Łobodno (nr. 4.319), Nida (nr. 4.388).

Craticularia reticulata Quenst., form. jurajske (malm), Wodna (nr. 10.051), Dubie (nr. 3.616).

Craticularia rhizoconus Quenst., (Siem. l. c. tab. 7, fig. 88), form. jurajska (malm), Pradła (nr. 3.841), coll. Zejszner.

Craticularia clathrata Gf., form. jurajska (malm), Krzemionki (nr. 3.760), Hutki Kanki (nr. 11.048), Brzeziny (nr. 4.431).

Craticularia paradoxa Gf., form. jurajska (malm), Przegorzały (nr. 3.764), coll. Zejszner.

Craticularia porosa Röm., form. kredowa, Lipica dolna (nr. 7.019).

Craticularia subseriata Röm., form. kredowa, Lipica dolna (nr. 7.017), Lwów (nr. 7.642), Glińsko (nr. 7.088).

Craticularia tenuis Röm., form. kredowa, Zawadówka (nr. 6.233), Kowel. narzut. (nr. 6.341).

Craticularia Althi Płachetko, form. kredowa, Lwów (nr. 7.594, 7.641, 7.646, 7.853, 7.860), Potylicz (nr. 6.957), Żółkiew (nr. 7.095).

Craticularia maxima Dunik., form. kredowa, Jaryszów (nr. 6.371), Zawadówka (nr. 6.233), Brody-Smólno (nr. 7.184).

Craticularia micropora Gf., form. kredowa (narzutowy), Oborniki p. Poznaniem, coll. Dr. Fr. Chłapowski (nr. 6.717).

Verrucocoelia sp. ind., form. kredowa, Podzameczek (nr. 6.202).

Sphenaulax cretaceus n. sp., (cfr. *Coeloptychium Seebachi* Quenst.), form. kredowa (narzut.), Kowel (nr. 6.384), coll. G. Ossowski.

Coscinoporidae.

Leptophragma fragile Röm., form. kredowa, Potylicz (nr. 6.933), Olesko (nr. 7.185), Minoga (nr. 6.638, 5.701).

Leptophragma glutinatum Quenst., form. kredowa, Lwów (nr. 7.853, 7.856—7.858), Glińsko (nr. 7.095), Skwarzawa (nr. 7.117), Niegardów (nr. 6.677), Krasnobród (nr. 6.600).

Leptophragma Murchisoni Gf., form. kredowa, Lwów (nr. 7.866), Przewłoka (nr. 6.191), Zawadówka (nr. 6.233).

Leptophragma Schweiggeri Gf., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 5.312), Dębnik (nr. 5.314), Cięgowice (nr. 3.990),

Leptophragma Sollasi Siem., (l. c. tab. 7, fig. 82), form. jurajska (dogger), Balin (3.546), typ opisu.

Coscinopora infundibuliformis Gf., form. kredowa, Potylicz (nr. 6.840, 6.952).

Coscinopora quincuncialis Toulm. Smith., form. kredowa, Tarnawatka (nr. 6.831), Lipica dolna (nr. 7.020).

Strephinia polonica n. sp., form. kredowa, Krasnobród (nr 6 768).

Mellitionidae.

Aphrocallistes alveolites Röm., form. kredowa, Opole (Lubelskie) (nr. 6.737).

Aphrocallistes sp. nova (?), form. kredowa, Lwów (7.853, 7 854), Glińsko (nr. 7.095), Lipica dolna (nr. 7.018).

Ventriculitidae.

Trochobolus texatus Gf, form. jurajska (malm), Wodna (nr. 5.318—5.319), Budzów (nr. 3.806).

Pachytheischisma lamellosum Gf., form. jurajska (malm), Mazaniec p. Olkuszu (nr. 3.857), coll. Zejszner

Cavispongia porata Quenst., form. jurajska (malm), Włodowice (nr. 4.199), coll. Zejszner.

Ventriculites stellatus Röm., form. kredowa, Lipica dolna (nr. 7.019).

Ventriculites alternans Röm., form. kredowa, Grzegorzewice p. Minodze (nr. 6.700), coll. Zejszner.

Ventriculites convolutus Hinde, form. kredowa, Potylicz (nr. 6.938), coll. M. Łomnicki.

Ventriculites decurrens Toulm., Smith., form. kredowa, Potylicz (nr. 6.837), Lwów (nr. 7.637, 7.846, 7.850), Żółkiew (nr. 7.034), Poturzyca (nr. 7.153), Zabierzów (nr. 8.137).

Ventriculites radiatus Mstr., form. kredowa, Potylicz (nr. 6.946, 6.951), Lwów (nr. 7.646, 7.849, 7.852), Nagorzany (nr. 7.342), Chowaniec (nr. 7.851), Krzywystok (nr. 6.861), Minoga (nr. 6.697, 6.699), Ściborzyce (nr. 6.548), Grzegorzewice (nr. 6.698).

Ventriculites radiatus var. discus Quenst., form. kredowa, Potylicz (nr. 6.834), Nowosiółki (nr. 7.033), Poturzyca (nr. 7.131), Biały Kamień (nr. 7.034), Opole (nr. 6.940), Minoga (nr. 6 699), Wysocice (nr. 6.490), Kowel (narzut) (nr. 6 583)

Ventriculites radiatus var. parapluvius Leonhardt., form. kredowa, Ściborzyce (nr. 6.548), Iwanowice (nr. 6.688), coll. Zejszner.

Sporadoscinia capax Hinde, form kredowa, Lwów (nr. 7.208), Podhorce (nr. 7.183).

Sporadoscinia micrommata Röm., form. kredowa, Potylicz (nr. 6.954), Nagorzany (nr. 3.919).

Sestrocladia ruthenica Dunik., form. kredowa, Podzameczek (nr. 6 201), Jaryszów (nr. 6 370).

Staurodermidae.

Cypellia aspera Zitt., form. jurajska (malm), Podłęże (nr. 3.380), Blanowice (nr. 5.315).

Cypellia dolosa Quenst., form. jurajska (malm), Podgórze (nr. 3.716).

Cypellia rugosa Gf., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 11.017), Dubie (nr. 10.048), Strzegowa (nr. 10.046), Rudniki (nr. 4.132).

Stauroderma Lochense Quenst., form. jurajska (malm), Wodna (nr. 11 018), Pomorzany (nr. 3.848), Ściborzyce (nr. 5.223), Blanowice (nr. 4.051), Cięgowice (nr. 3 997).

Casearia articulata Bourg., form. jurajska (malm), Trzebinia (nr. 11.041), Mirów (3.416), Przegorzały (nr. 3.765), Pradła (nr. 3.922), Działoszyn n. Wartą (nr 5.225).

Porospongia marginata Gf., form. jurajska (malm), Podgórze (nr. 3.722).

Cavispongia porata Quenst., form. jurajska (malm), Włodowice (nr. 4.199).

Macandrospongidae.

Plocoscyphia flexuosa Mant., form kredowa, Skała n. Zbruczem (nr 6.305), coll. M. Łomnicki.

Plocoscyphia reticulata Hinde, form. kredowa, Psary (nr. 7.961).

Etheridgia verrucosa F. v. Waldh., form. kredowa, Skała (nr. 6.300), coll M. Łomnicki.

Toulminia elegans Dunik., form. kredowa, Horodenka (nr. 6.236), Zawadówka (nr. 6.233).

Toulminia polonica Dunik., form. kredowa, Horodenka (nr. 6 236a), Zawadówka (nr. 6.233 a).

Coeloptychiidae.

Coeloptychium agaricoides Gf., form. kredowa Witkowice (nr. 6 395).

Coeloptychium decimium Röm., form. kredowa, Siedliszcze (nr. 6.739), coll. Zejszner.

Coeloptychium Seebachi Quenst., form. kredowa, Minoga (nr. 6.624).

Receptaculitidae.

Sphaerospongia podolica Siem., form. sylurska, Wierzchniakowce (nr. 433) typ opisu. coll. M. Łomnicki.

Cyclocrinites Spasskii Pand., form. sylurska (narzutowy), Oborniki, coll. Dr. Fr. Chłapowski (nr 13.388).

Cyclosphaeridium cyclocrinophilum F Röm., form. sylurska (narzutowy), Oborniki (nr. 13.386), coll. Dr. Fr. Chłapowski.

Pharetrones.

Eudea perforata Quenst., (Siem., l. c. tab. 7, fig. 87), form. jurajska (malm), Wodna (nr. 3.778).

Peronidella cylindrica Gf., form. jurajska (malm), Ciechocinek z otworu świdrowego, coll. Zejszner (nr. 4.332, 4 340), Wodna (nr. 3.655, 11.031), Paczołtowice (nr. 2.397, Siem., tab. 8, fig. 100).

Peronidella metabronni Sollas, form. jurajska (dogger), Balin (nr. 3.690, Siem., tab. 8, fig. 112), Pomorzany (nr. 2.559).

Peronidella elegans Siem, form. jurajska (malm), Ojców (nr. 3.862), typ. opisu, Siemiradzki (l. c. str. 31).

Peronidella pistilliformis Lamouroux, form. jurajska (dogger), Pomorzany (nr. 2.554, Siem., l. c. tab. 8, fig. 109, nr. 2.259), Balin (l. c. tab. 8, fig. 101, nr. 2.544)

Peronidella radiciformis Zitt., form. jurajska (malm), Minoga (nr. 3.819, 3.824), Pstrągarnia (nr. 11.031), Budzów (nr. 11.047).

Peronidella recta Hinde, form. jurajska (oxford), Balin (nr. 2.541, Siem., l. c. tab. 8, fig. 104—105), Wrzosów (nr. 10 055).

Peronidella tenuis Hinde, form. jurajska, Balin (nr. 11.106).

Peronidella Waltoni Hinde, form. jurajska (dogger), Pomorzany (nr. 2.559, Siem., l. c. tab. 8, fig. 110).

Eusiphonella Bronni Gf., form. jurajska (malm), Czerna (nr. 2.356), Budzówka (nr. 6.077, Siem, l. c. tab 8, fig. 97), Blanowice (nr. 4 057).

Corynella cribrata Hinde, form. jurajska (dogger), Balin (2.544, Siem., l. c. tab. 8, fig. 116), Pomorzany (2.559, 2.561).

Corynella Chadgwicki Hinde, form. jurajska. Włodowice (nr. 11.049).

Corynella lycoperdioides Lamouroux, form. jurajska (dogger), Balin (nr. 2.544, Siem., l. c. tab 8, fig. 114, nr 2.547, l c. tab. 8, fig. 94, nr. 2.545), Pomorzany (nr. 2.661, z gemmulami; Siem., l. c. tab. 6, fig. 79—80, nr. 2.559).

Myrmecium biretiforme Sollas, form. jurajska (dogger), Balin (nr. 11 105).

Myrmecium indutum Quenst., form. jurajska (malm), Krzemionki (nr. 2.755, Siem., l. c. tab. 8, fig. 106).

Myrmecium cylindricum Siem, (l. c. tab. 8, fig. 107), form. jurajska (malm), Minoga (nr. 3.827), coll. Zejszner.

Lymnorella mamillosa Lamourox, form. jurajska (dogger), Balin (nr. 2.554).

Lymnorella pygmaea Sollas, form. jurajska (dogger), Pomorzany (nr. 2.559), Balin (nr. 11.103).

Lymnorella inclusa Hinde, form. jurajska (dogger), Balin (nr. 11.104, Siem, l. c. tab. 8, fig. 93).

Holcospongia floriceps Phill., form. jurajska (dogger), Balin (nr. 11.108).

Holcospongia polita Hinde, form. jurajska (dogger), Pomorzany (nr. 2.560, 2.561), Balin (nr. 2 547).

Holcospongia glomerata Quenst., form. jurajska (malm), Dobrogoszczyce (nr. 3.890) Wrzosów (nr. 10.053), Włodowice (nr. 4.187), Podgórze (10.052).

Sestrostomella biceps Reuss., form. jurajska (dogger), Pomorzany (nr. 2.559, Siem., l. c. tab. 8, fig. 117).

Porosphaera nuciformis, form. kredowa, Skotniki p. Tyńcu (nr. 6.455, 6.528, 6.705), Sułkowice (nr. 6.488), Minoga (nr. 6.539), Ściborzyce (nr. 6.553), Iwanowice (nr. 6.687), Słabuszowice (nr. 6.648), Rzędowice (nr. 6.580).

Pijawki (Hirudinea) Polski.

Tablica synoptyczna.

MICHAŁ PORAY GEDROYĆ.

Wstęp.

Tablica niniejsza jest uzupełnieniem mej monografii, wydanej w tem samem wydawnictwie. Monografia też stanowić może uzupełnienie i służyć do kontroli. Mimo usilnych starań tablica nie jest zwięzła i przejrzysta, a to dlatego, ponieważ cechy pijawek systematyczne wielokrotnie przeplatają się ze sobą, a nadto nieraz mało jest cech takich, któreby same przez się charakteryzowały omawianą grupę. Z konieczności więc dyagnozy muszą być czasem przydługie.

Zestawiając tę tablicę w okopach, nie mogłem niestety z powodu utrudnień wojennych, mimo pomocy znajomych, uwzględnić szerszej literatury. Stąd też nie obejmuje ona ogółu pijawek europejskich, lecz ogranicza się jedynie do form naszych, a z obcych uwzględnia jedynie najbliższe, które powinny w przyszłości znaleść się na ziemiach polskich.

Wreszcie wyrazić muszę żal, że również wskutek przypadkowych, a odemnie nie zależnych okoliczności, nie wszystkie osoby, na których mi zależało, otrzymały w mej głównej pracy należne podziękowanie. Naprawiając ten brak, niech mi będzie wolno wyrazić moje najgorętsze podziękowanie p. Drowi Ludwikowi Jaxie Bykowskiemu, który mi tę grupę poddał do opracowania fizyograficznego jeszcze w czasie nauk gimnazyalnych i nadal służył swą pomocą i wskazówkami. Jemu też całość mej pracy nad pijawkami poświęcam.

Również składam dzięki p. profesorowi Stanisławowi Dańcowi za łaskawie wykonaną korektę łacińską mej monografii.

Pisane w linii bojowej 95. p. p., w marcu i maju 1916. r.

Przedewszystkiem dla szybszej oryentacyi zestawiam krótki spis najbardziej charakterystycznych cech systematycznych.

1. Obecność lub brak smoczka charakteryzuje podrzęd.
2. Sposób i rodzaj lokomocyi charakteryzuje podrzędy, rodziny i podrodziny.
3. Położenie otworów nerkowych cechuje podrzędy.
4. Położenie siodełka charakteryzuje (nie bezwzględnie) rodziny, podrodziny i rodzaje.
5. Budowa morfologiczna pierścieni ze względu na ilość pierścieni, przypadających na pełny somit, i z uwagi na obecność brózd drugorzędnych charakteryzuje rodzaje.
6. Ilość pełnych somitów charakteryzuje rodzaj (nie bezwzględnie).
7. Położenie otworów płciowych charakteryzuje na ogół rodzaje i gatunki, atoli gdzieniegdzie ulega anormalnie licznym i wcale znacznym wahaniom w obrębie gatunku.
8. Położenie otworu ustnego charakteryzuje rodzaj i gatunek.
9. Położenie i ilość oczu tak samo.
10. Brodaweczki segmentalne, dalej brodaweczki innych typów, których przebieg i rozmieszczenie są pomocne przy wyznaczaniu granic somitów i ich ilości, charakteryzują też czasem rodzaj, częściej gatunek.
11. Położenie otworu odbytowego charakteryzuje rodzaj i gatunek (nie bezwzględnie).
12. Ilość zredukowanych somitów, sposób i rodzaj tej redukcyi charakteryzują gatunek i odmiany (niekiedy i rodzaj).
13. Ilość pierścieni charakteryzuje gatunek i odmianę (nie biorąc pod uwagę pierścieni wtórnych II. rzędu).
14. Ubarwienie posiada znaczenie podrzędne, bo tylko dla wyróżnienia odmian, w niektórych jednak wypadkach cechuje nawet samo przez się gatunek.

Rzęd: **HIRUDINEA.**

1. Smoczek wysuwalny obecny. Somit pełny zbudowany z 2—14 pierścieni. Podczas ruchu wyginają całe ciało kabłąkowato przysysając się naprzemian przyssawką przednią i tylną.

Podrzęd: **Rhynchobdellae.** — 2

— Smoczka brak, natomiast otwór ustny uzbrojony szczękami chitynowemi, ząbkowanemi, lub nie, albo opatrzony brodaweczkami w ilości 3. Somitów 26, pełny z nich złożony z 3 - 11

pierścieni. Siodełko na IX., X. i XI., otwory płciowe samcze na X., samicze na XI. somicie. Podczas ruchu wygina się tylko okolica szyjowa, reszta ciała kurczy się tylko.

Podrzęd: **Arhynchobdellae.** — 17

2. Ciało bądź walcowate, bądź lekko tylko spłaszczone. Okolica głowowa rozszerzona z zwężoną szyją, u której nasady uchodzą otwory płciowe. Oczu dwie pary. Pęcherzyki tętniące obecne: Rodzina: *Ichthyobdellidae.* — 3

— Ciało m. w. spłaszczone, otwór ust albo na górnej wardze, albo na dnie przyssawki. Oczu 1—4 par. Somit pełny składa się z 2—3 pierścieni. Otwór odbytowy zawsze między 1 a 2 pierścieniem XXVI. somitu: Rodzina: *Glossosiphoniidae.* — 5

3. Ciało lekko spłaszczone, pełny somit z 7 pierścieni. Na brzegu tylnej przyssawki wieniec plamek podobnych do oczu: Rodzaj: *Cystobranchus.* — 4

— Ciało walcowate, somit pełny z 14 pierścieni, na brzegu tylnej przyssawki plamki podobne do oczu, przyssawka przednia szersza niż przekrój środkowej okolicy ciała: Rodzaj: *Piscicola.*

Pierwsze 4 pierścienie pełnego somitu o połowę węższe od innych. Przyssawka tylna posiada oprócz 14 plamek, nadto 14 promieni ciemnych. Dł. do 50, sz. 2—3 *mm*: Gatunek: ***P. geometra.***

4. Otwór płciowy ♂ między pierśc. 17 a 18, ♀ między 24 a 25. Odbyt między dwoma ostatnimi. Na przyssawce tylnej 10 plamek podobnych do oczu. Dł. 20—40, szr. 3—6 *mm*. Barwa grzbietu jasno szara, lub rdzawa, czasem z plamkami gwiaździstemi: Gatunek: ***C. respirans.***

— Każda para pęcherzyków oddechowych na jednym tylko pierścieniu, dł. do 75, sz. do 8 *mm*. Na grzbiecie ciemne pasy poprzeczne: Gatunek: ***C. fasciatus*** (u nas nieznany).

5. Oczu 1 para. — 6
— Ócz więcej. — 7

6. Oczu 1 para. Somit pełny z 3 pierścieni pierwszego rzędu, które mogą być podzielone brózdami poprzecznemi na większą ilość pierścieni drugo- lub nawet trzeciorzędnych. Na stronie grzbietowej ciała 6 rzędów właściwych brodaweczek segmen-

talnych i 5 t. zw. większych, na brzusznej 4 rzędy. Dł. do 90, sz. do 30 *mm:* Rodzaj: *Haementeria.*

Otwór ust w wardze przedniej. Somit pełny z 3 pierśc. I. rz., podzielonych od strony grzbietowej na 6 II. rz. Od strony brzusznej tylko pierścień 2. i 3. somitu posiada brózdy poprzeczne, przechodzące w $^1/_3$. szerokości pierścienia. Somit I. z 1 lub 2 pierśc. przedocznych, II. z 3, III.—XXII. pełne, XXIII.—XXVI. z dwóch pierśc. Oczu 1 para na I. pierśc. II. somitu. Odbyt między 1. a 2. pierśc. XXVI. somitu. Otwór płc. ♂ między 28. a 29., ♀ 30. a 31. pierścieniem:
Gatunek: ***H. Nusbaumi.***
Inne gatunki europejskie niedostatecznie opisano.

— Brodaweczki segmentalne niewidoczne, wielkość ledwie kilka milimetrów: Rodzaj: *Helobdella.*

Ciało wydłużone, okolica głowowa lekko zaokrąglona. Somit I. z 1 pierśc., II. i III. z 2, lub 1, IV. z 2 szerokich pierśc., V.—XXII. z 3 pierśc., XXIII. z 2 szerszych, XXIV.—XXVI. z 1, rzadziej z 2 pierśc. Oczy na I. somicie. Otwór płc. ♂ między 22.—23. (ew. 23.—24., lub 25.—26.), ♀ między 23.—24., (24.—25., 25.—26.). Dł. 12, sz. do 4 *mm:* Gatunek: ***H. stagnalis.***

23863

7. Najwyżej 1 somit z przodu nie zredukowany. — 8
— Somitów zredukowanych z przodu 2—3. — 11

8. Okolica głowowa rozszerzona. Oczu 2—4 par. Somity II.—XXII. pełne. 6 szeregów brodaweczek segmentalnych, z których paramedialne i paramarginalne leżą na 4 szeregach jasnych plamek. Plamki marginalne leżą na drugich pierścieniach somitów:
Rodzaj: *Haemiclepsis.* — 10

— Okolica głowowa tępo zaokrąglona. Oczu 4 pary, z których tylko pierwsza leży na zredukowanym somicie. Ciało przeźroczyste, bardzo miękkie. Somity II.—XXIII. pełne. 6 szeregów drobnych brodaweczek segmentalnych, z których paramedialne i intermedialne leżą na plamkach żółtawych lub pomarańczowych. dwa zaś inne szeregi plamek leżą marginalnie na drugich pierśc. somitów. Od strony brzusznej ciała 4 szeregi brodaweczek segmentalnych. Na przyssawce tylnej wieniec plamek u jej brzegu: Rodzaj: *Protoclepsis.* — 9

9. Somit I. z 2 pierśc., II.—XXII. pełne, XXIII.—XXVI. z 2 pierśc. Oczy na pierwszych pierścieniach somitu I.—IV. Otwór

БІБЛІОТЕКА
Природознавчого Музею
АН - У - СР
м. Львів.

płc. ♂ między 27. a 28., ♀ między 31. a 32. pierśc. Odbyt między pierwszym a drugim pierśc. XXVI. somitu. Ogólna liczba pierścieni 73, dł. 50 — 70, sz. do 12 *mm*:
Gatunek: ***P. tesselata.***

— Otwory płc. ♂ między 18. a 19., ♀ między 19. a 20. pierścieniem. Ogólna liczba pieścieni 60: Gatunek: ***P. maculosa.***
(U nas nieznany, wogóle wątpliwy).

10. Somity I.—XXII. pełne, XXIII. z 2, XXIV. i XXV. z 1, XXVI. z 2 pierśc. Oczu 2 pary, pierwsza na trzecim pierśc. I., druga na pierwszym drugiego somitu, odbyt między pierśc. XXVI. somitu. Otwór płc. ♂ miedzy 27. a 28., ♀ 29. a 30. pierśc. Stroną grzbietową przebiega jeszcze jeden szereg jasnych plamek na drugich pierśc. somitów. Dł. 15—30, sz. 3—8 *mm*:
Gatunek: ***H. marginata.***

— Oczu 4 pary, plamki barwne zewnętrzne na drugich pierśc. somitu: Gatunek: ***H. tesselata.***
(U nas nieznany).

11. W okolicy przedniej ciała somitów zredukowanych 2—3, w tylnej 4. Otwór ust na dnie przyssawki, odbytowy między pierwszym a drugim pierśc. XXVI. somitu, otwory płc. rozgraniczone przez dwa pierścienie. Oczu 2—3 pary:
Rodzaj: *Glossosiphonia.* — 12

12. Oczu 3 pary. — 13

— Oczu 2 pary. — 16

13. Przed pierwszą parą oczu 4—5 pierścieni, oczy nie w szeregach. Somit I. zawiera pierwszą parę oczu blisko siebie ułożonych, II. z 2 pierśc., III.—XXII. pełne, XXIII. z 2, XXIV. i XXV. z 1 lub 2, XXVI. z 1 pierśc. Druga i trzecia para oczu na przyległych do siebie pierśc. somitu II. i III., stykają się ze sobą, ale rozsunięte na boki (p. fig. 11.), otwór płciowy ♂ między 25. a 26., ♀ 27. a 28. pierścieniem, odbyt między somitem XXV. a XXVI. Dł. 6—12, sz. 2—4 *mm*:
Gatunek: ***G. heteroclita.***

— Przed pierwszą parą oczu 2 pierścienie, oczy ułożone w szeregi równoległe. — 14

14. Somit I. i II. o 1 pierśc. opatrzony I. i II. parą oczu, trzecia para na najbliższym pierśc., przed I. somitem 2 pierśc. przedoczne, somit III. — XXII. pełne, XXIII. — XXVI. z 2 pierśc.

Otwór płc. ♂ między 25. a 26., ♀ 27. a 28. pierśc. Ubarwienie rozmaite. 6 szeregów brodaweczek segmentalnych leży na jaśniejszych plamkach, seryę plamek paramedyalnych łączą dwie ciemno brunatne linie, jakie są też i na stronie brzusznej. Dł. 10—35, sz. 3—10 *mm:* Gatunek: ***G. complanata.*** — 15

15. Somit I. i II. z 1, III. z 2 pierśc., IV. — XXII. pełne, XXXIII. z 2, XXIV. i XXV. z 1, XXVI. z 2 pierśc. Otwór płc. ♂ między 24. a 25., ♀ 26. a 27. Ciało mniej spłaszczone, z przodu silniej zaostrzone, barwy mlecznej z brunatnemi kreskami, dł. do 30, sz. do 6 *mm:*
Odmiana: **G. c. var. verrucata.**

— Wygląd ciała i budowa somitów, jak u poprzedniej odmiany, brodaweczki segmentalne znikomo drobne. Grzbiet szarawo zielonawy z 6 smugami brunatnemi i nieregularnie rozrzuconemi żółtemi plamkami, na stronie brzusznej dwie smugi:
Odmiana: **G. c. var. concolor.**

16. Oczu 2 pary. Okolica głowowa zaostrzona, somit I. z pierwszą parą oczu i 2 pierśc. przedocznymi, drugi z 1 pierśc. (rzadko z 2) i drugą parą oczu, oba te somity dwa razy tak szerokie, jak pierśc. somitu III. Somity III.—XXII. pełne, XXIII.—XXVI. z 2 pierśc. Otwór płc. ♂ między 25. a 26., ♀ między 27. a 28., odbyt między pierwszym a drugim XXVI. somitu. Barwa zielonawo żółta lub zielona z brunatną smugą poprzeczną między oczami. Dł. 15—30, sz. 3—6 *mm:*
Gatunek: ***G. paludosa.***

17. Gardziel uzbrojona 3 szczękami ząbkowanemi, jedną środkową górną i dwiema bocznemi dolnemi. Oczu 5 par na somicie I—V. Brodawek segmentalnych od strony grzbietowej 6—8 szeregów, od brzusznej 4—6. Somit pełny z 2—7 pierścieni:
Rodzina: *Gnathobdellidae.* — 18

— Gardziel uzbrojona bądź bezzębnemi szczękami, bądź tylko brodaweczkami, jedną środkową dolną i dwiema bocznemi górnemi. Oczu 8 (6) w dwu seryach: 4 (czasem 2) z przodu, 4 z tyłu na jednym pierścieniu w poprzek ciała (fig. 19.). Somit pełny z 5—11 pierśc., brodaweczki segmentalne niewidoczne:
Rodzina: *Herpobdellidae.* — 20

18. Pełny somit z 5 pierścieni. Otwory płc. rozgraniczone 5 pierścieniami. Odbyt między somitem XXVI. a przyssawką. Bro-

daweczek segmentalnych na grzbiecie 8 szeregów, na stronie brzusznej 6: Podrodzina: *Hirudininae.* — 19

19. Szczęka każda uzbrojona około 100 ostrymi ząbkami. Otwory płc. leżą między pierścieniami, odbyt mały zamknięty: Rodzaj: *Hirudo.*

Oczy na I., II., III., V. i VIII. pierśc. Warga przednia od spodu brózdkowana. Somit I.—II. z 1 pierśc., III. z 1—2, IV, VI. i XXIII. z 3, XXV. i XXVI. z 1 lub 2. Ilość pierścieni 100—102. Dł. 100—150 *mm*, barwa typowa grzb. brunatno zielonawa lub szara z 6 brunatnemi lub ceglastemi wstęgami, okraszonemi niekiedy przez czarne plamki: Gatunek: ***H. medicinalis.***

— Szczęki uzbrojone dwoma szeregami drobnych tępych ząbków. Otwory płc. normalnie ułożone na pierścieniach, więc rozgraniczone 4 pierścieniami: Rodzaj: *Haemopis.*

Budowa zewnętrzna i położenie oczu, jak u *Hirudo medicinalis,* na szczęce 14—18 par ząbków. Barwa grzbietu jednostajnie czarna, oliwkowa, brązowa lub ozdobiona plamkami i deseniem silniej zabarwionym. Marginalnie czasem 2 pasy żółtawe, lub pomarańczowe, spód jaśniejszy, czasem nieregularnie ciemniej plamisty: Gatunek: ***H. sanguisuga.***

20. Somit pełny z 11 pierścieni pierwotnych, ale nie pozostaje w tym stanie, lecz jedne pierścienie łączą się po dwa, inne po trzy (fig. 16.). Ślady tego widzimy na brózdach, szwach i plamkach barwnych: Podrodzina: *Trochetinae.* — 23

— Somit pełny środkowej okolicy ciała składa się z 5 jednakowych pierścieni, z których pierwszy zwykle wyróżnia się ubarwieniem lub rysunkiem. Bez szczęk: Podrodzina: *Herpobdellinae.*

Przednia serya oczu (8) albo na jednym pierścieniu szerszym, albo na dwu drugiego rzędu, tylna na jednym pierścieniu. Siodełko zajmuje 4 pierśc. IX-go, 5 X-go, 5 XI-go i XII-go somitu. Otwory nerkowe między pierśc.: Rodzaj: *Herpobdella.* — 21

21. Somit I. i II. z 1 pierśc. z pierwszą seryą oczu, som. III. z 2 pierśc., IV. z 3, z których pierwszy nosi drugą seryę oczu, som. V.—XXII. pełne, XXIII. z 4 pierśc., XXIV.—XXVI. z 2 pierśc. Otwór płc. ♂ między 4. a 5. pierśc. X. somitu, ♀ między 3. a 4. XI. somitu, odbytowy między 1. a 2. pierśc. XXV. somitu. Dł. 30—50, sz. 4—5 *mm*: — 22

— Somit III. z 2 rzadziej 3 pierśc., XXIII. z 4 lub 5, XXIV. i XXV. z 2 lub 3 pierśc., inne somity jak wyżej. Otwór płc. ♂ między 4. a 5. pierśc. X., ♀ między 2. a 3. XI. somitu. Dł. 28—70, sz. 3—7 *mm*. Barwa jednostajna, ceglasta, żółtawa lub mięsista, albo na grzbiecie czarno siatkowana, zwłaszcza w tyle ciała: Gatunek: ***H. atomaria.***

22. Barwa grzbietu czarna lub brunatna, brzucha jaśniejsza: Gatunek: ***H. octooculata.***

— Barwa jasna, cielista, zielonawa lub szarawa z wyj. czarnej plamy na podgardlu: Gatunek: ***H. nigricollis.***

23. Somity środkowe zbudowane z 6 pieścieni, a mianowicie 5 szerszych i 1 węższego: Rodzaj: *Trochcta.* — 24

— Somity środkowe złożone z 5 pierścieni: — 25

24. Pierścień wąski za czwartym szerokim: Gatunek: ***T. Horsti.***
(Dotąd u nas nieznana).

— Pierścień wąski za trzecim: Gatunek: ***T. subviridis.***
(Dotąd u nas nieznana).

25. Z 5 pierścieni, wchodzących w skład środkowych somitów, 4 węższe, podzielone jedną brózdą na dwa pierwotne, środkowy, szerszy, podzielony dwiema brózdami na 3 pieścienie. Szczęki chitynowe, bez zębów: Rodzaj: *Blanchardia.*
Somit I. z 1 pierśc., na którym leżą dwie pary oczu, II. z 1 pierśc. podzielonego brózdą na dwa wtórne, III. z 1 podzielonego na 3 wtórne, z których ostatni ma drugą seryę oczu, somity IV. i V. z 3, VI.—XXIII. pełne, XXIV. z 3, XXV. i XXVI. z 1 pierśc. Otwór płc. ♂ między 38. a 39. pierśc., tj. między X. a XI. somitem, ♀ na szerokim pierśc. XI. somitu między pierwszym a drugim pierśc. wtórnym, odbyt między somitem XXIV. a XXV. Dł. 100—150, sz. 6—12 *mm*. Barwa piaskowa: Gatunek: ***B. Bykowskii.***

— Z pięciu pierścieni, środkowy podzielony na 2, inne bez podziału wtórnego. Odbyt na somicie XXV., albo między XXIV. a XXV.: Rodzaj: *Dina.* — 26

26. Somit I. z 1. pierśc. o jednej parze oczu, barwa rudawa z 4 podłużnemi taśmami na grzbiecie: Gatunek: ***D. quadristriata.***

— Na I. somicie dwie pary oczu. Barwa ceglasta lub żółtawa z ciemną siatką: Gatunek: ***D. Apathyi.***

Katalog systematyczny zbiorów paleontologicznych Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie.

PROF. DR. JÓZEF SIEMIRADZKI.

Korale kopalne Polski.

I. Alcyonarya.

A. Tubiporacea.

Rodzina *Syringoporidae.*

1. *Syringopora bifurcata* Lonsd., form. sylurska, Skała (nr. 265, 296), Oborniki (narzut.) (nr. 13.393, 13.425).

2. *Syringopora cancellata* Eichw., form. sylurska, Oborniki (narzut.) (nr. 13.392), coll. Dr. Fr. Chłapowski.

3. *Syringopora fascicularis* L., form. sylurska, Skała (nr. 269, 267), Sinków (nr. 212), Dźwinogród (nr. 96).

4. *Syringopora intricata* Eichw., form. sylurska, Skała (nr. 266, 268).

5. *Syringopora reticulata* Gf., form. węglowa, Paczołtowice (nr. 1.123).

Rodzina *Auloporidae.*

6. *Aulopora repens* L., form. sylurska, Skała (nr. 270).

7. *Aulopora serpens* Schlth., form. dewońska, Sitka (nr. 681), Skały (nr. 734, 735).

B. Gorgonacea.

Rodzina *Trachyporidae.*

8. *Striatopora (Pachypora) Lonsdalei* Orb., form. sylurska, Sinków (nr. 214, 220), Dźwinogród (nr. 95), Borszczów (nr. 406, 1.223), Uwisła (nr. 1.309), Chudyjowce (nr. 132), Skała (nr. 1.304).

9. *Striatopora (Pachypora) cristata* Blumenb., form. dewońska, Skały (nr. 745), Cząstków (nr. 940), Wietrznia (nr. 12.944, 2.945), Kadzielnia (nr. 1.326, 842), Słopiec (nr. 968), Belno (nr. 869), Polichno (nr. 952), Łagów (nr. 895).

10. *Striatopora (Pachypora) reticulata* Blainv., form. dewońska, Wietrznia (nr. 12.944), Napęków (nr. 873), Belno (nr. 874).

11. *Striatopora (Pachypora) intermedia* Gürich, form. dewońska, Wietrznia (nr. 12.944), Marzysz (nr. 962).

12. *Striatopora devonica* Schlütter, form. dewońska, Wietrznia (nr. 12.944), Sitka (nr. 721), Dźwinogród nad Dniestrem (nr. 90).

13. *Striatopora angulosa* Gürich, form. dewońska, Skały (nr. 737, 745).

14. *Striatopora tenella* Gürich, form. dewońska, Dźwinogród n. Dniestrem (nr. 90).

15. *Plagiopora Dziwkensis* Gürich, form. dewońska, Skały (nr. 738), Sitkówka (nr. 12.883).

Rodzina *Alveolitidae.*

16. *Coenites juniperinus* Eichw., form. sylurska, Dźwinogród (nr. 96), Kamieniec (nr. 38).

17. *Coenites intertextus* Eichw., form. sylurska, Skała n. Zbruczem (nr. 248, 275, 308, 312, 13.505), Dźwinogród (nr. 92), Wierzbówka (nr. 365), Kręciłów (nr. 513).

18. *Coenites podolicus* Siemir., form. dewońska, Celejów (nr. 369), Uwisła (nr. 382), Michałki (nr. 375, 377, 378), Dźwinogród (nr. 89), Kopyczyńce (nr. 484).

19. *Coenites laminosa* Gürich, form. dewońska, Wietrznia (nr. 12.949).

20. *Coenites polonica* Gürich, form. dewońska, Skały (nr. 740), Sitka (nr. 674).

21. *Alveolites suborbicularis* Lamk., form. dewońska, Kielce (nr. 850).

22. *Alveolites scalensis* Gürich, form. dewońska, Sitka (nr. 674), Skały (nr. 724, 742, 741, 5.324, 13.531).

23. *Alveolites angusticellata* Sobolew, form. dewońska, Skały (nr. 13.506), Karczówka (13.616).

C. Alcyonacea.

a) Nephtheidae.

Rodzina *Pleurodictyidae.*

24. *Michelinia geometrica* M. Edw. e. Haime, form. dewońska, Skowiatyn (nr. 13.501).

25. *Michelinia tenuisepta* Phill., form. węglowa, Paczołtowicę (nr. 1.120).

b) Alcyonidae.

Rodzina *Favositidae.*

26. *Favosites Gothlandica* Lamk., form. sylurska, Skała (nr. 252), Dźwinogród n. Dniestrem (nr. 98), Oborniki (narzut.) (nr. 13.396).

27. *Favosites maximus* Quenst., form. sylurska, Skała (nr. 352).

28. *Favosites Hisingeri* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Skała (nr. 278, 279, 280, 292, 293, 1.297), Dźwinogród (nr. 100), Sinków (nr. 203), Kałaharówka (nr. 13.502), Jagielnica (nr. 1.321), Oborniki (narzutowy, nr. 13.412).

29. *Favosites Forbesi* E. Edw. e. Haime, form. sylurska, Skała (nr. 277), Filipkowce (nr. 206), Chudyjowce (nr. 132), Borszczów (nr. 1.207), Michałki p. Celejowie (nr. 376), Oborniki (narzutowy, nr. 13.398, 13.405).

30. *Favosites Goldfussi* Orb., form. dewońska, Marzysz (nr. 961), Skały (nr. 745).

31. *Favosites fibrosa* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Kręciłów (nr. 13.626), Niestachów (nr. 13.661).

32. *Favosites Bowerbancki* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Skała (nr. 281, 282, 291, 292), Oborniki (narzutowy, nr. 13.405).

33. *Favosites Dillensis* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 746, 5.324), Sitka (nr. 678).

34. *Favosites (Alveolites) Foughti* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Skała (nr. 281), Susolówka (nr. 497), Uhryń (nr. 13.503).

Rodzina *Helioporidae.*

35. *Heliolithes dubius* Fr. Schmidt, form. sylurska, Oborniki (narzut. nr. 13.413, 13.414), coll. Dr. Fr. Chłapowski.

36. *Heliolithes interstinctus* L., form. sylurska, Skała (nr. 272, 273, 274, 276), Kopyczyńce (nr. 485), Mazurówka (nr. 545).

37. *Heliolithes megastoma* M. Coy., form. sylurska, Skała (nr. 271), Sinków (nr. 215), Dźwinogród (nr. 97).

38. *Heliolithes porosa* Gf., form. dewońska, Michałki p. Celejowie (nr. 550), Skały (nr. 736), Wietrznia (nr. 12.944), Brzeziny p. Pierzchnicy (nr. 1.007).

39. *Plasmopora devonica* Siem., form. dewońska, Skały (nr. 644), coll. Zejszner, typ opisu.

40. *Propora conferta* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, (narzutowy) Oborniki (nr. 13.415), coll. Fr. Chłapowski.

41. *Halysites catenularia* L., form. sylurska, Oborniki (narzut. nr. 13.394), coll. Dr. Fr. Chłapowski.

42. *Halysites escharoides* Lamk., form. sylurska, Oborniki (narzutowy, nr. 13.399), coll. Dr. Fr. Chłapowski.

43. *Fistulipora ramosa* Gürich, form. dewońska, Skały (nr. 738).

44. *Fistulipora cf. favosa* Gf., form. dwońska, Skały (nr. 739, 12.987).

45. *Fistulipora proporoides* Nichols., form. dewońska, Sitkówka (nr. 12.883).

Rodzina *Monticuliporidae.*

46. *Monticulipora Petropolitana* Pand., form. sylurska, Oborniki (narzutowy, nr. 13.389), coll. Dr. Fr. Chłapowski.

47. *Monticulipora Fletscheri* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Filipkowice (nr. 146), Dźwinogród (nr. 93), Chudyjowce (nr. 134), Korolówka (nr. 549).

48. *Monticulipora pulchella* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Skała (nr. 301—303), Wierzbówka (nr. 366), Sinków (nr. 217, 218), Borszczów (nr. 414), Dźwinogród (nr. 93, 102), Korolówka (nr. 405), Filipkowce (nr. 207), Szyszkowce (nr. 548), Uhryń (nr. 509), Czortków (nr. 1.277), Zaleszczyki (nr. 1.237).

49. *Monticulipora papillata* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Borszczów (nr. 412), Sinków (nr. 219), Wysuczka (nr. 13.513), Dźwinogród (nr. 94).

50. *Monticulipora ovulum* Eichw., form. sylurska, (narzutowy), Oborniki (nr. 13.385).

51. *Orbipora distincta* Eichw., form. sylurska, (narzutowy), Oborniki (nr. 13.387).

52. *Heterotrypa polonica* Gürich, form. dewońska, Skały (nr. 742, 775), Białogon (nr. 816), Osiny (nr. 775).

53. *Heterotrypa volhynica*, n. sp., form. dewońska, Pełcza koło Dubna (nr. 1.328), coll. Zejszner, Skały (nr. 13.510).

Rodzina *Chaetetidae.*

54. *Dania multiseptata* A. Römer, form. dewońska, Dobrowlany (nr. 1.263), Kopyczyńce (nr. 13.509).

II. Zoantharia.

NB. Ponieważ systematyka korali wieloczułkowych dotychczas nie została ustaloną, a próby dotychczasowe w tym kierunku nie odpowiadają wynikom najnowszych badań embryologicznych i nie dają się uzasadnić według wymagań teoryi ewolucyjnej, porządek poniżej zastosowany z żadnym z przyjętych podziałów się nie zgadza. Zasady, któremi się w tym względzie kierowałem, mam zamiar bliżej wyjaśnić w obszernej monografii korali kopalnych Polski, którą przygotowuję obecnie do druku.

Biblioteka Uniwersytecka we Lwowie

A. Zaphrentoidea (murocoralla Steinm.).

a) Pterocoralla.

Rodzina *Zaphrentidae.*

55. *Streptelasma europaeum* F. Röm., form. sylurska, Oborniki (narzutowy, nr. 1.324).

56. *Holophragma erraticum* n. sp., form. sylurska (narzutowy), Dobrzyń (nr. 13.496).

57. *Dinophyllum involutum* Weissml., form. sylurska (narzut.), Oborniki (nr. 13.418, 13.419, 13.423, 13.425), coll. Dr. Fr. Chłopowski.

58. *Zaphrentis polonica* Sobolew, form. dewońska, Łagów (nr. (nr. 909), coll. Zejszner.

59. *Zaphrentis cornu copiae* M. Edw. e. Haime, form. węglowa, Paczołtowice (nr. 1.121), Żary (nr. 1.148).

60. *Clisiophyllum praecursor* Frech, form. dewońska, Łagów (nr. 981).

61. *Metriophyllum siluricum* n. sp., form. sylurska (narzutowy), Dobrzyń (nr. 13.527).

62. *Metriophyllum gracile* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 12.894).

b) Bilateralia m.

Rodzina *Columnariidae* m.

63. *Columnaria (Cyathophylloides) contorta* Weissml, form. sylurska, Skała (nr. 284), Filipkowce (nr. 142).

64. *Columnaria Kassariensis* Dyb., form. sylurska, Skała (nr. 13.438).

65. *Columnaria fasciculus* Kutorga, form. sylurska (narzutowy), Płock (nr. 13.634).

66. *Acanthodes siluricus* Dyb., form. sylurska, Skała (nr. 297).

67. *Amplexus eurycalyx* Weissml., form. dewońska, Borszczów (nr. 1.224), Kitajgród (nr. 36), Michałki (nr. 372), Uwisła (nr. 381, 382), Skowiatyn (nr. 13.512) Oborniki (narzutowy, nr. 13.421).

68. *Amplexus hercynicus* Röm., form. dewońska, Skała (nr. 290), Uwisła (nr 381), Dźwinogród (nr. 101), Dębnik (nr. 1.057).

69. *Amplexus multiseptatus* Gürich, form. dewońska, Skały (nr. 747).

NB. Gatunki *Amplexus*, posiadające dołek dla pomieszczenia przegrody głównej, tu nie należą i jako rodzaj *Pseudamplexus* zaliczają się do *Zaphrentidae.*

Rodzina *Calceolidae*.

70. *Calceola sandalina* Lk., form. dewońska, Skały (nr. 732).

Rodzina *Cystiphyllidae*.

71. *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd., form. sylurska, Skała (nr. 13.523), Kamieniec (nr. 39), Ścianka n. Zbruczem (nr. 8.101), Zaleszczyki (nr. 72), Oborniki (narzutowy, nr. 13.515).

72. *Cystiphyllum vesiculosum* Gf., form. dewońska, Łagów (nr. 928), Wietrznia (nr. 839), Skały (nr. 12.896), Karczówka (nr. 13.619).

73. *Cystiphyllum lamellosum* Gf., form. dewońska, Skały (nr. 731).

74 *Cystiphyllum cristatum* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 730, 13.529), Paczołtowice (nr. 1.122).

75. *Cystiphyllum lateseptatum* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 731 a).

76. *Actinocystis Grayi* M. Edw. e. H., form. sylurska, Skała (nr. 287), Dźwinogród (nr. 103), Oborniki (narzutowy, nr. 13.520).

77. *Strombodes gigas* n. sp., form. dewońska, Kowala (nr. 11.155), coll. Czarnocki.

Rodzina *Halliidae* m.

Łączę tutaj korale, zajmujące stanowisko pośrednie między *Zaphrentidae* i *Cyathophyllidae*. Od pierwszych różnią się dwustronnym lecz nie pierzastym układem przegród, oraz obecnością gąbczastej strefy obwodowej, od drugich wyraźnie dwustronną budową kielicha.

78. *Hallia mitrata* Schlth., form. sylurska, Dźwinogród (nr. 78), Ladawa (nr. 33), Kałaharówka (nr. 13.511), Ścianka (nr. 8.104), Michałki (nr. 374).

79. *Hallia prolifera* Röm., form. dewońska, Śniadka (nr. 673).

80. *Hallia callosa* Ludwig, form. dewońska, Skały (nr. 12.895), Karczówka (nr. 13.621).

81. *Ceratophyllum halliaeforme* n. sp., form. sylurska, Oborniki (narzutowy, nr. 13 521).

82. *Ceratophyllum pseudoceratites* M. Edw. e. Haime, form. sylurska, Kałaharówka (nr. 13.526), Oborniki (narzut., nr. 13 420), Piotrowo (narzut., nr. 13 436) Konarzewo (narzut., nr. 13.437), Płock (narzut., nr. 13.633).

83. *Ceratophyllum typus* Gürich (*Cyathophyllum ceratites* auct.), form. dewońska, Skały (nr. 728, 729, 12.982).

84. *Ceratophyllum marginatum* Frech *(Cyath. cerat. var. marginata* Frech), form dewońska, Skały (nr. 728, 13.528), Pełcza na Wołyniu (nr. 1.327), coll. Zejszner.

85. *Ceratophyllum skalense* Gürich *(Cyath. cerat. var. skalensis* Gürich), form. dewońska, Skały (nr. 726).

86. *Ceratophyllum Lindströmi* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 13.530).

87. *Ceratophyllum Lindströmi var. minor* Gürich, form. dewońska, Sitka (nr. 675).

88. *Ceratophyllum dianthus* Gf., form. dewońska, Kadzielnia (nr. 844).

89. *Ceratophyllum angustum* Gürich, form. dewońska, Sitka (nr. 675), Skały (nr. 735).

90. *Blothrophyllum corniforme* Gürich form. dewońska, Skały (nr. 730, 11.055, 12.893).

91. *Blothrophyllum scalense* Gürich, form. dewońska, Skały (nr. 729), Sitka (nr. 675, 679), Łabędziów (nr. 1.023).

Rodzina *Amphiastraeidae* Ogilvie.

92. *Opistophyllum carpathicum* n. sp., form. kredowa, Libiertów (nr. 13.387), coll. Zejszner.

93. *Stylosmilia Kobyi* Ogilvie aff., form. jurajska (malm), Inwałd (nr. 4.621).

Rodzina *Palaeocyclidae.*

94. *Palaeocyclus Fletscheri* M. Edw. e. H., form sylurska (narzutowy), Dobrzyń (nr. 13 524).

95. *Polaeocyclus (Acanthocyclus) devonicus* Siemir., form. dewońska, Sitka (nr. 715), typ opisu.

96. *Microcyclus Eifeliensis* Kayser, form. dewońska, Sitka (nr. 705).

Rodzina *Trochosmiliidae.*

97. *Trochosmilia didymoides* Fromentel, form kredowa, Bonarka (nr. 12 838), Dryszczów w Lubelskiem (nr. 6 734), coll. prof. Ant. Waga.

98. *Trochosmilia cfr. cernua* Gf., form. kredowa, Dryszczów w Lubelskiem (nr. 6.734), coll. prof. Ant. Waga.

99. *Trochosmilia galeriformis* Kner *(Turbinolia galerif.* Gf.), form. kredowa, Nagórzany (nr. 7 345), Potylicz (nr. 5 948, 6.955),

Lwów (nr. 7 868, 7.869, 7.870), Słowita (nr. 7.570), Biała Góra (nr. 7.189), Tarnawatka (nr. 6.835), Bonarka (nr. 12.838), Minoga (nr. 6.703).

100. *Trochosmilia Nagorzanensis* n. sp. *(Cyathina pyriformis* Kner), form. kredowa, Nagórzany (nr. 7.344), Lwów (nr. 7.867).

101. *Placosmilia arcuata* M. Edw. e. H., form. kredowa, Lwów (nr. 7.871).

102. *Parasmilia centralis* Park., form kredowa, Słowita (nr. 7.570), Sokal (nr. 7.146), Cisie (nr. 6.569), Minoga (nr. 6.554).

103. *Flabellum multicostatum* Reuss, form. mioceńska, Korytnica (nr. 8.276, 10.087), Pustomyty (nr. 9.030).

104. *Flabellum Royssianum* (?) M. Edw. e. H., form. mioceńska, Korzowa (nr. 8.340).

105. *Flabellum sp. indet.*, form. oligoceńska, Magierów (nr. 6.927), coll. Siemiradzki.

c) Radiata m.

Rodzina *Turbinoliidae.*

106. *Ceratotrochus multiserialis* Michelotti, form. mioceńska, Niżniów (nr. 6.171).

107. *Ceratotrochus aequicostatus* Reuss, form. mioceńska, Lwów (nr. 10.935, 10.936).

108. *Trochocyathus Karreri* Reuss, form. mioceńska, Dryszczów na Podolu (nr. 9.751), Zborów (nr. 13.498).

109. *Trochocyathus Koninckl* M. Edw. e. H., form. kredowa, Filipkowce (nr. 1.248).

110. *Acanthocyathus Vindobonensis* Reuss, form. mioceńska, Dryszczów na Podolu (nr. 9.751).

111. *Thecocyathus podolicus* n. sp., form. mioceńska, Dryszczów (nr. 9.751).

112. *Caryophyllia salinaria* Reuss, form. mioceńska, Podgórze (nr. 3.780), coll. ks. Janota.

B. Astraeoidea m. *(Septocoralla* [pp.] Steinm.).

Rodzina *Cyathophyllidae.*

113. *Omphyma Murchisoni* M. Edw. e. H., form. sylurska, Skała (nr. 287), Michałki (nr. 374), Oborniki (narzutowy, nr. 13.517).

114. *Omphyma septigerum* Eichw., form. sylurska (narzutowy), Dobrzyń (nr. 13 525).

115. *Omphyma subturbinatum* M. Edw. e. H., form. sylurska, Skała (nr. 289), Oborniki (narzutowy, nr. 13.517).

116. *Cyathophyllum vermiculare* Gf., *var. polonica* Gür. *(var. praecursor* Frech), form. dewońska, Skały (nr. 828, 725, 12.890, 12.891, 13 531).

117. *Cyathophyllum heterophyllum* Gf., *mutatio torquata* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 726).

118. *Cyathophyllum heterophyllum var. Beta* Gürich, form. dewońska, Marzysz (nr. 964).

119. *Cyathophyllum obtortum* M. Edw. e. H., form. dewońska, Skały (nr. 1.323), Karczówka (nr. 13.617).

120. *Cyathophyllum heterophylloides* Frech, form. dewońska, Brzeziny (nr. 1.004).

121. *Heliophyllum truncatum* L., form. sylurska, Skała (nr. 285), Kałaharówka (nr. 13.532), Dźwinogród (nr. 296), Oborniki (narzutowy, nr. 13.434).

122. *Heliophyllum truncatum var. articulatum* Wahlbg., form. sylurska, Skała (nr. 286), Sinków (nr. 216), Michałki p. Celejowie (nr. 373), Oborniki (narzutowy, nr. 13.417).

123. *Heliophyllum helianthoides* Gf., *mut. philocrina* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 923), Cząstków (nr. 938), Karczówka (nr. 13.614), Łagów (nr. 897).

124. *Heliophyllum tinocystoides* Frech, form. dewońska, Skały (nr. 723), Sitka (nr. 680).

125. *Heliophyllum Stutschburyi* M. Edw. e. H., form. węglowa, Czerna (nr. 1.162).

126. *Fascicularia caespitosa* Gf., form. dewońska, Michałki (nr. 375) Chęciny (nr. 1.000), Wietrznia (nr. 12.942), Karczówka (nr. 13.622), Płuczki (nr. 921), Górki p. Pińczowem (Nr. 764).

127. *Fascicularia caespit. var. breviseptata* Frech, form. dewońska, Cząstków (nr. 928), Sitka (nr. 675), Chęciny (nr. 10.023), Belno (nr. 871), Łabędziów (nr 1.023), Radomice (nr. 1.026), Osiny (nr. 1.030).

128. *Fascicularia caespit. var. Kadzielniae* Gürich, form. dewońska, Kadzielnia (nr. 946), Karczówka (nr. 13 631), Skiby (nr. 990), Brzeziny (nr. 1.004), Radomice (nr. 1.026).

129. *Fascicularia caespit. var. tenuis* Gürich, form. dewońska, Sitka (nr. 675). Karczówka (nr. 13.631).

130. *Fascicularia Kunthi* Dames, form. dewońska, Skały (nr. 723).

131. *Fascicularia quadrigemina* Gf., form. dewońska, Łagów (nr. 896), Marzysz (nr. 963).

132. *Fascicularia Kielcensis* n. sp., form. dewońska, Żyznów (nr. 972), Radomice (nr. 1.026).

133. *Hexagonaria typica* Gürich *(Cyathophyllum hexagonum* Gf.), form. dewońska, Skały (nr. 897), Wietrznia (nr. 13.534).

134. *Hexagonaria basaltiformis* A. Römer, form. dewońska, Żyznów (nr. 979).

135. *Hexagonaria laxa* Gürich, form. dewońska, Brzeziny (nr. 1.005), Żyznów (nr. 974).

136. *Hexagonaria Sedgwicki* M. Edw. e. H., form. dewońska, Wietrznia (nr. 843), Brzeziny (Nr. 1.011).

Rodzina *Aslraeidae.*

a) Lithophylliaceae.

137. *Thecosmilia clathrata* Emmr., form. triasowa, Sarnia Skałka (Tatry) (nr. 5 616), Szeroka Jaworzyńska (nr. 5.636).

138. *Thecosmilia trichotoma* Gf., form. jurajska (malm), Dobrogoszczyce (nr 3 887, 3 921). Małogoszcza (nr. 4.400), Trzebinia (nr. 5.764).

139. *Thecosmilia sp. ind.*, form. kredowa, Libiertów (nr. 12.027), coll. Zejszner.

140. *Cladophyllia Conybeari* M. Edw. e. H., form. jurajska, Inwałd (nr. 4.621).

141. *Montlivaultia trochoides* M. Edw. e. H., form. jurajska (dogger), Balin (nr. 3 201), Pomorzany (nr. 2.566).

142. *Montlivaultia insignis* Reuss, form. jurajska (dogger), Balin (nr. 2.552), Pomorzany (nr. 2.565).

143. *Montlivaultia multilamellosa* Reuss, form. jurajska (dogger), Balin (nr. 2.550).

144. *Montlivaultia Waterhousei* M. Edw. e. H., form. jurajska (dogger), Rudniki (nr. 13.495).

145. *Montlivaultia inflata* (?) Froment., form. jurajska (malm), Ciechocinek (nr. 4.344) z otworu świdrowego, coll. Zejszner, Inwałd (nr. 4.620).

146. *Montlivaultia Rogoźnicensis* n. sp., form. jurajska (tyton), Rogoźnik (nr. 4.746).

b) Faviaceae.

147. *Favia corollaris* Reuss, form. mioceńska, Czystopady (nr. 8.792), Zbaraż (nr. 8.825), Skała (nr. 8.977), Korytnica (nr. 10.089).

c) Astraeaceae.

148. *Isastraea limitata* Lamx., form. jurajska (dogger), Pomorzany (nr. 2.562).

149. *Isastraea fallax* Thurm. e. Etall., form jurajska (malm), Sulejów (nr. 4.411).

150. *Isastraea grandiflora* Etall., form. jurajska (malm), Sulejów (nr. 4.411).

151. *Isastraea undans* (?), form jurajska (malm), Inwałd (nr. 4.619).

152. *Isastraea sp. ind.*, form mioceńska, Oskrzesińce (nr. 9.177).

153. *Pentacoenia carpathica* n. sp., form. kredowa, Wiślica p. Skoczowie (nr. 11.892), coll. Zejszner.

154. *Prionastraea pygmaea* n. sp., form. mioceńska, Oskrzesińce (nr. 9.177).

155. *Heliastraea Reussi* M. Edw. e. H., form. mioceńska, Zborów (nr. 8.768), Kabarowce (nr. 10.211), Czystopady (nr. 9.784), Oskrzesińce (nr. 9.176), Grabowa (nr. 10 479).

156. *Heliastraea conoidea* Reuss, form. mioceńska, Podmichale (nr. 10.575), Kłębówka p Zasławiem (nr. 8 684).

157. *Solenastraea distans* Reuss, form. mioceńska, Zbaraż (nr. 10.332).

158. *Solenastraea tenera* Reuss, form. mioceńska, Zborów (nr. 8.768), Czystopady (nr. 9.782).

159. *Astraea Fröhlichi* Reuss, form. mioceńska, Czystopady (nr. 9.783, 9.784), Oskrzesińce (nr. 9.177), Brody (nr. 9.866), Niedomice (nr. 8 369).

Rodzina *Thamnastraeidae.*

160. *Thamnastraea Defrancii* Mich., form. jurajska (dogger), Balin (nr. 2.551), Pomorzany (nr. 2.564, 2.567).

161. *Thamnastraea biformis* Reuss, form. jurajska (dogger), Pomorzany (nr. 2.563).

162. *Thamnastraea concinna* Gf., form. jurajska (dogger), Balin (nr. 2.548)

163. *Thamnastraea mammosa* M. Edw. e. H., form. jurajska (dogger), Balin (nr. 2.548).

164. *Thamnastraea arachnoides* Park., form. jurajska (malm), Inwałd (nr. 4.615), coll Zejszner.

165. *Thamnastraea grandiflora* Fromentel, form. kredowa, Wiślica p. Skoczowie (nr. 11.893), coll. Zejszner.

Rodzina *Fungidae.*

166. *Cyclolithes scutellum* Reuss, form kredowa, Bilcze (nr. 6.309), coll. M. Łomnicki.

167. *Micrabacia coronula* Gf., form. kredowa, Filipkowce (nr. 6.247).

C. Stylinaceu m. *(Tubocoralla* [p. p.] Steinm.).

Rodzina *Phillipsastraeidae.*

168. *Syringophyllum organum* L., form. sylurska (narzutowy), Oborniki (nr. 13.416), Piotrowo (narzut., nr. 13.430), Wołyń (narzut., nr. 10.743).

169. *Phillipsastraea Goldfussi* Vern., form. dewońska, Wietrznia (nr. 13.536).

170. *Phillipsastraea Hennahi* M. Edw. e H., form. dewońska, Wietrznia (nr. 13.537), Karczówka (nr. 12 938), Kowala (nr. 11.159), Brzeziny (nr. 1.011).

171. *Phillipsastraea Hennahi var. Battersbyi* M. Edw. e. H., form. dewońska, Karczówka (13.630).

172. *Phillipsastraea pentagona* M. Edw. e H , form dewońska, Karczówka (13.539).

173. *Phillipsastraea polonica* Gür. *(Ph. Roemeri var. polonica* Gür.), form. dewońska, Wietrznia (nr. 13.435), Karczówka (nr. 13.620).

174. *Pachyphyllum Ibergense* A. Römer, form dewońska, Domaszewice (nr. 13.627), coll. Czarnocki.

Rodzina *Stylinidae.*

175. *Heliocoenia polonica* n. sp., form. jurajska (dogger), Ostrowiec p. Opatowie (nr. 4.476), coll. Zejszner.

176. *Heliocoenia Humberti* Koby, form. jurajska (malm), Inwałd (nr. 4 614, 4.618).

177. *Stylina intricata* Fromentel, form. jurajska (malm), Jastrząb (nr. 12.873).

178. *Stylina ramosa* Etall., form. jurajska (malm), Inwałd (nr. 4 617).

179. *Cyathophora neocomiensis* Fromentel, form. kredowa, Wiślica p. Skoczowie (nr. 11.892), coll. Zejszner.

D. Eupsammidae.

180. *Stephanophyllia imperialis* Michelin, form. mioceńska, Pustomyty (nr. 9.031), coll. M. Łomnicki.

181. *Dendrophyllia Poppelacki* Reuss, form. mioceńska, Zborów (nr. 13.499).

182 *Balanophyllia irregularis* Seguenza, form. mioceńska, Zborów (nr. 7.190), Korytnica (nr. 13 497).

183. *Balanophyllia varians* Reuss, form. mioceńska. Korytnica (nr. 10.088, 8.274), Dryszczów na Podolu (nr. 9.751).

Katalog systematyczny zbiorów paleontologicznych Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie.

PROF. DR. JÓZEF SIEMIRADZKI.

Chełbie (Scyphomedusae).

A. Krążkopławy (discophora).

1. *Atollites carpathicus* Zuber, form. kredowa, Mraźnica (nr. 12.709).

B. Stułbiatki (Hydrozoa).

1. Gymnoblastea.

a) Stromatoporoidea.

aa) Hydractinoidea.

Rodzina *Actinostromidae.*

2. *Actinostroma clathratum* Nich., form. dewońska, Żyznów (nr. 971), Łagów (nr. 899), Radomice (nr. 1.027), Wierzbie (nr. 1.032), Kawczyn (nr. 1.034), Dębnik (nr. 1.056).

3. *Actinostroma clathr. var. polonica* Gürich, form. dewońska, Kadzielnia (nr. 845), Bolechowice (nr. 952), Słopiec (nr. 969), Belno (nr. 872), Osiny (nr. 1.028).

4. *Actinostroma astroites* Rosen, form. sylurska, Skała (nr. 323).

5 *Actinostroma verrucosum* Nich., form. dewońska, Brzeziny (nr. 1.013).

6. *Clathrodictyon spongiosum* Nich., form. dewońska, Brzeziny (nr. 1 013).

7. *Labechia conferta*, form. sylurska, Skała (nr. 309, 311, 313).

8. *Coenostroma discoideum* Nich., form. sylurska, Skała (nr. 300, 316, 319, 317, 321, 322). Zawale (nr. 256), Kamieniec (nr. 22, 41, 43).

Rodzina *Stromotoporidae*.

9. *Stromatopora typica* Rosen, form. sylurska, Kamieniec (nr. 35, 41), Skała (nr. 314, 1.302).

10. *Stromatopora concentrica* Nich., form. dewońska, Łagów (nr. 926, 898).

11. *Stromatopora polymorpha* Nich., form. dewońska, Dębnik (nr. 1 053).

12. *Stromatoporella eifeliensis* Nich , form. dewońska, Żyznów (nr. 971), Kowel (nr. 11.157), narzut.

13. *Paralellopora aff. Dartingtonensis* Nich., form. dewońska, Dziewki p. Siewierzem (nr. 1.045), coll. Zejszner.

14. *Paralellopora polonica* Gürich, form. dewońska, Osiny nr. 1.030), coll. Zejszner.

Rodzina *Idiostromidae*.

15. *Amphipora ramosa* Phill., form. dewońska, Korzowa na Podolu (nr. 665), Krempa (nr. 877), Romanów (nr. 944), Dyminy (nr. 956), Bolechowice (nr. 948), Bilcze (nr. 959, 978), Białogon (nr. 816), Czarnow (nr. 866), Zagroda (nr. 955), Słopiec (nr. 967), Belno (nr. 870), Żyznów (nr. 971, 973), Szewce (nr. 977), Podzamcze (nr. 999), Wierzmaniec (nr. 1.002), Brzeziny (nr. 1.016), Łabędziow (nr. 1.021), Osiny (nr. 1.030), Wierzbie (nr. 1.031), Kawczyn (nr 1.033), Pierzchnica (nr. 1.046), Dziewki p. Siewierzem (nr. 1.044), Dębnik (nr. 1.055, 1.054, 1 101).

16. *Sphaerostroma exiguum* Gürich, form. dewońska, Szewce (nr. 971), Belne (nr. 874), Bilcze (nr. 978), Wola murowana (nr. 958).

Rodzina *Tubulariae*.

17. *Ellipsactinia* sp. indet., form. kredowa, Magóra Zakopiańska (nr. 5.726), coll. M. Limanowski.

Rodzina *Milleporidae*.

18. *Milleporidium* sp. indet., Form. kredowa, Bilcze (nr. 13.688).

2. Calyptoblastea.

Rodzina *Graptolitidae*.

19. *Monograptus priodon* Barr., form. sylurska, Zbrza nr. 565, 567, 568, 574), Kleczanów (nr 584, 587, 592, 593, 595—597, 606), Bukówka (nr. 12.849), Niestachów (12.856).

20. *Monograptus Chimaera* Barr., form. sylurska, Kleczanów (nr. 579), coll Zejszner.

21. *Monograptus colonus* Barr., form. sylurska, Kleczanow (nr. 580, 583, 585, 586. 589, 590, 591, 595), Niestachów (nr. 12 854).

22. *Monograptus bohemicus* Barr., form. sylurska, Niestachów (nr. 12.854), Zbrza (nr. 565, 567, 568), Kleczanów (nr. 579, 587, 595, 600).

23. *Monograptus dubius* Suess, form sylurska, Zbrza (nr. 564, 571, 575), Kleczanów (nr. 594).

24. *Monograptus Leintwardensis* Hopk, form sylurska, Kleczanów (nr. 579, 585, 599, 591, 593, 606).

25. *Monograptus leptotheca* Lapw., form. sylurska, Zbrza (nr. 565, 566, 576), Kleczanów (nr. 582, 601).

26. *Monograptus Ludensis* Murch., form. sylurska, Zbrza (nr. 573), coll. Zejszner.

27. *Monograptus Nilssoni* Tüllb., form sylurska, Kleczanów (nr. 581, 582), Bukówka (nr. 12.848), Niestachów (nr. 12.855), Zbrza (nr. 569).

28. *Monograptus Roemeri* Barr., form. sylurska, Kleczanów (nr. 579, 580), Bukówka (nr. 10.017).

29. *Monograptus scanicus* Tüllb., form. sylurska, Zbrza (nr. 565, 567, 568, 570, 572), Kleczanów (nr. 579—585, 591, 592, 594, 595, 599, 600), Oborniki (narzut., 13.390).

30. *Monograptus uncinatus* Tüllb., form. sylurska, Kleczanów (nr. 582, 606), Bukówka (nr. 10 016), Zbrza (nr. 574).

31. *Monograptus vulgaris* E. Wood., form. sylurska, Zbrza (nr. 563, 572), coll. Zejszner.

32. *Climacograptus scalaris* L., form. sylurska, Zbrza (nr. 560—564, 567—571), Kleczanów (nr. 598).

33. *Dichograptus* sp., form. sylurska, Zbrza (nr. 576), coll. Zejszner.

34. *Didymograptus* sp., form. sylurska, Niestachów (nr. 12.857).

35. *Diplograptus bellulus* Tornqu., form. sylurska, Zbrza (nr. 565), Kleczanów (nr. 582, 592, 993, 606).

Kózki Polski,

(Cerambycidae Poloniae).

Przegląd kózek krajowych na podstawie zbioru Muzeum im. Dzieduszyckich sposobem analitycznym

(z dwoma rycinami)

opracował

JAN KINEL.

Kózki są to chrząszcze o czteroczłonkowych stopach nóg. Trzeci członek płatowato wycięty na końcu; w wycięciu osadzony członek czwarty, pazurkami opatrzony. U nasady tegoż widać u niektórych gatunków zgrubienie, odpowiadające członkowi szczątkowemu, czwartemu z rzędu, tak że członek pazurkowy odpowiada w rzeczywistości piątemu u chrząszczy o pięcioczłonkowych stopach. Ciało kózek jest charakterystycznie wydłużone, poczem je łatwo odróżnić można od innych chrząszczów o czteroczłonkowych stopach. Z tych tylko *rzęsielnice (Donacia),* na roślinach wodnych żyjące, zbliżają się kształtem ciała do kózek. Rożki z reguły silnie wykształcone i przeważnie szczeciniaste, t. zn. u nasady grubsze, ku końcowi coraz cieńsze. Pierwszy ich członek zawsze gruby, daleko grubszy od pozostałych; drugi członek zawsze silnie skrócony, mały. Oczy często wykrojone; w wykrojeniu osadzone różki. Piszczele z dwoma mniej lub więcej wyraźnymi kolcami na końcu.

Kózki należą do chrząszczów, zwanych — *Phytophaga.* Prócz innych cech wspólnych odznaczają się one tem, że żywią się wyłącznie pokarmem roślinnym w stadyum gąsienicy i doskonałego owadu. Rozwój pozarodkowy kózek odbywa się we wnętrzu krzewów, drzew iglastych lub liściastych; gąsienice nielicznych gatunków rozwijają się w bylinach; gąsienice zaś gatunków *muzyka (Dorcadion)* żywią się korzonkami traw. Rozwój zaczyna się od tego, że samica składa na korze odpowiedniego drzewa jajeczka lub wciska je zapomocą pokładełka, o ile ono jest rozwinięte, w szczeliny kory. Wylęgające się gąsieniczki przegryzają korę i prowadzą dalszy żywot we wnętrzu drzewa, bądź to pod korą, bądź w samem drewnie, drążąc chodniki, w miarę wzrostu coraz szersze. Gąsienice niektórych gatunków *(Lamia textor L.)* odbywają rozwój w korzeniach drzew. Rozwój gąsienicy trwa przeważnie dwa lata; trzeciego roku

następuje zapoczwarczanie się. Gąsienice kózek żyją nietylko w drzewach i gałęziach uschłych, nadłamanych lub ściętych, lecz nawiedzają również drzewa żyjące.

Ciało gąsienic jest koloru jasnego, wydłużone, spłaszczone, ku przodowi rozszerzone, pokryte miękką skórą, tylko głowa i płytka grzbietowa na przedtułowiu są rogowate. Głowa ku przodowi wyciągnięta. Żuwaczki krótkie a silne. Głaszczki szczękowe bardzo krótkie, wargowe wyraźne. Oczek brakuje zupełnie lub są niewyraźne. Rożki bardzo małe, trójczłonkowe. Odnóży brak lub nadzwyczaj małe. Do poruszania się w chodnikach służą gąsienicy chropowate płytki na grzbietowej stronie w pośrodku każdego odcinka.

W doborze gatunków kózek, na ziemiach polskich spotykanych, oparłem się przedewszystkiem na pracy M. Łomnickiego: *Wykaz chrząszczów czyli tęgopokrywych (Coleoptera) ziem polskich.* Lwów, Kosmos, Nr. 1—3. z r. 1913., w układzie klucza na następujących pracach:

L. Ganglbauer: *Cerambycidae.* Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren VII. i VIII. Verh. der k. k. zool. bot. Ges in Wien. 1882, 84.

Edmund Reitter: *Die Käfer des deutschen Reiches.* Fauna Germanica. K. G. Lutz' Verlag. Stuttgart 1912.

Paul Kuhnt: *Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.* Stuttgart 1913.

Prócz tego posługiwałem się i przeglądnąłem prace następujące:

E. Reitter, L. v. Heyden, J. Weise: *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae.* Ed. II. 1906.

Julius Baeckmann: *Grammoptera ingrica n. sp.* Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Impériale de Sciencens de St. Petersbourg. VII. 1902.

С. А. Мокржецкій: *Къ Біологіи Oberea oculata Linné var. borysthenica nova.* Horae societatis Entomologicae Rossicae, tom XXXIV. 1889.

Karl u. Josef Daniel: *Coleopteren Studien* I. 1891.

Pracę niniejszą wykonałem w pracowni Muzeum im. Dzieduszyckich, w którego zbiorach rodzina kózek jest obficie reprezentowana, zwłaszcza formy podolskie, karpackie, tatrzańskie i z niżu galicyjskiego. Formy w Muzeum się znajdujące zaopatrzyłem gwiazdką, tak że klucz niniejszy jest równocześnie katalogiem kózek Muzeum im. Dzieduszyckich. Prócz tego korzystałem ze zbiorów prywatnych profesora Jarosława Łomnickiego, łaskawie mi użyczonych, i ze zbioru p. Stoeckla, zawierającego wiele rzadkich form kózek krajowych.

Co się tyczy sposobu używania klucza, to przykład najlepiej go wyjaśni. Mamy n. p. oznaczyć gatunek *Rhagium mordax Deg.* Przypuśćmy, że znamy już rodzaj *Rhagium Fbr.* Bierzemy pierwszą grupę cech w obrębie tego rodzaju oznaczoną 1''. A zatem: 1''. Skronie za oczyma długie, punktowane i owłosione, głowa za niemi nagle i silnie w szyjkę zwężona. Przeciwną grupę cech oznaczoną 1' tutaj, jako nieodpowiadającą, pomijamy. Przechodzimy do drugiej grupy cech pod 2''. Wierzch ciała gęsto, plamisto owłosiony; pokrywy czarne z dwoma czerwonemi lub żółtemi przepaskami poprzecznemi i z dwoma lub trzema słabemi żeberkami wzdłuż. I znowu przeciwstawną ewentualność 2' pomijamy. Idąc tak dalej do 3' z pominięciem 3'', przekonujemy się, że nasz okaz należy do gatunku *mordax Deg.* Tak się dochodzi do gatunku, znając rodzaj, a zupełnie podobnie postępuje się przy oznaczaniu rodzaju względnie plemienia.

W tem miejscu pozwolę sobie złożyć najserdeczniejsze podziękowanie Szanownemu Zarządowi Muzeum im. Dzieduszyckich, który zawsze z całą gotowością użyczał mi wszelkich środków pomocniczych, jakimi Muzeum rozporządza, i któremu zawdzięczam bardzo wiele cennych wskazówek metodycznych i faktycznych.

Lwów, 11-go sierpnia, 1916.

Skrócenia używane w tekście*):

g. = głowa.	u. = udo.
w. = warga górna.	p. = piszczel.
żw. = żuwaczka (i)	n. = noga (i).
szcz. = szczęka (i).	st. = stopa.
gł. = głaszczki.	czł. = członek.
rż. = rożki.	pz. = pazurki.
o. = oczy.	prś. = pierś, piersie.
pl. = policzki.	prz. = przedni, przed.
cz. = czoło.	śr. = środkowy, śród.
ndp. = nadpyszczek.	z. = za.
c. = ciemię.	tl. = tylny.
skr. = skronie.	odwł. = odwłok.
ppl. = przedplecze.	epst. = episterny.
t. = tarczka.	epm. = epimery.
pkr. = pokrywy.	eppl. = epipleury.
b. = biodra.	tł. = tułów.
kr. = krętarz.	skrz. = skrzydło (a).

*) Zobacz zresztą objaśnienia do ryciny 1-ej i 2-ej na końcu.

♂ = samiec.
♀ = samica.
v. = odmiana.
ab. = aberracya (barwne zboczenie).
syn. = synonim.
przłt. = przedtułowie.
śrtł. = śródtułowie.
ztł. = zatułowie.
odc. = odcinek.

Cerambycidae.

Podrodziny:

I. Prz. p. po wewnętrznej stronie bez brózdy; końcowy czł. gł. ucięty; g. ku przodowi pochylona. ***Cerambycinae.***

II. Prz. p. po wewnętrznej stronie ze skośną brózdą; końcowy czł. gł. zaostrzony; g. z przodu pionowo opadająca. ***Lamiinae.***

I. Podrodzina: *Cerambycinae.*

Plemiona:

1″. Rż. nieowłosione. Prz. b. poprzeczne, szerokie; przprś. z silnym wyrostkiem między niemi. G. za o. nie zwężona, o. silnie wykrojone lub nerkowate, ppl. z reguły z ostrym brzegiem bocznym. ***Prionini.***

1′. Rż. owłosione.

2″. Prz. b. stożkowate, czopkowato zwisające. G. za. o. w szyjkę zwężona. O. słabo lub wcale nie wykrojone. ***Lepturini.***

2′. Prz. b. kuliste, często z bocznym wyrostkiem poprzecznym (przybiodrze). G. za. o. nie zwężona. O. prawie zawsze silnie wykrojone lub nerkowate. ***Cerambycini.***

Rodzaje.

Plemię: ***Prionini.***

1″. Boki ppl. z ostrym wystającym brzegiem; eppl. pkr. wąskie, z przodu nieco szersze, dotykają guza barkowego pkr.

2″. Ppl. po bokach z 3 kolcami; brzuch sklepiony, z boków nieobrzeżony. Rż. 12-członkowe u ♂; 11-członkowe u ♀; u ♂ silniej piłkowane. *Prionus* Geoffr.

2′. Ppl. z boków karbowane, (u ♂ z silniejszym kolcem poza środkiem). Brzuch płaskawy; boki jego obrzeżone (listewką brzeżną opatrzone). Rż. 11-członkowe, długie, nie piłkowane. *Ergates* Serv.

1′. Boki ppl. bez ostrego, wystającego brzegu, z jednym tylko, kolcem w pośrodku. Eppl. pkr. i z przodu wąskie, od guza barkowego znacznie oddalone. *Tragosoma* Serv.

Plemię: ***Lepturini.***

1″. Pkr. nie skrócone; odwł. u nasady tak szeroki, jak ztł.

2″. Przprś. przed b. poprzecznie wydrążone lub wgłębione, nie ciągnie się ku brzegowi w równej pochyłej płaszczyźnie. Ppl. z boków najczęściej z wyrostkiem mniej lub więcej ostrym. Pkr. z 2—4 delikatnemi, podłużnemi żebrami. (S t e n o c h o r i n a).

3″. Wyrostek przprś. między b. prz. dosyć szeroki i wysoki, sięga do szczytu b. Śrprś. między śr. b. wysokie, z przodu wydatny guz tworzy, od którego prostopadle opada. *Rhagium* Fbr.

3′. Wyrostek przprś. wąski, sięga najwyżej do połowy długości prz. b. Śrprś. zwolna ku przodowi opada lub z nieznaczną wypukłością, nigdy prostopadle z przodu nie ucięte. Pkr. bez wyraźnych żeber.

4″. G. za o. z grubemi skr., za temi nagle w szyjkę zwężona. O. na zewnątrz tak daleko wypukłe, jak i skr. 3-ci czł. rż. prawie równie długi jak 4-ty, znacznie krótszy od 5-go i następnych. Ppl. gładkie, z 2 wielkimi guzami na grzbietowej stronie. Pkr. równoległe. *Rhamnusium* Latr.

4′. G. za o. zwolna zwężona lub o. na zewnątrz więcej wypukłe niż skr. 3-ci czł. rż. wydłużony, znacznie dłuższy, niż 4-ty, najczęściej tak długi, jak 5-ty lub dłuższy.

5″. Boki ppl. z silnym kolcem. Rż. osadzone poza prz. brzegiem o. *Oxymirus* Muls.

5′. Boki ppl. bez silnego kolca.

6″, Rż. osadzone tuż przed brzegiem o.

7″. Tl. p. na wewnętrznym końcu wykrojone; kolce końcowe osadzone w wykrojeniu.

8″. Śr. i tl. u. bez zęba; tl. u. nie sięgają poza koniec odwł. *Stenochorus* Fbr.

8′. Śr. i tl. u. na wewnętrznym brzegu delikatnie ząbkowane, z silniejszym zębem przed końcem; tl. u. sięgają poza koniec odwł. *Acimerus* Serville.

7′. Tl. p. na końcu nie wykrojone; kolce końcowe osadzone na samym szczycie p.

9″. 3-ci czł. st. tl. nie do połowy wykrojony. *Pachyta* Stephens.

9′. Wykrojenie 3-go czł. st. tl. sięga znacznie poza połowę, a czł. jest dwupłatowy.

10″. Ppl. po bokach z wyraźnym, tępym guzem.

11″. G. za o. zwolna zwężona, bez wyraźnych skr. 3-ci czł. rż. znacznie dłuższy od 1-go i 4-go. Pkr. delikatnie i gęsto punktowane, bez połysku metalicznego. *Evodinus* Lec.

11′. Za o. wyraźnie zaznaczone skr. 3-ci czł. rż. znacznie krótszy od 1-go, a nieco dłuższy od 4-go. Pkr. grubo punktowane z metalicznym połyskiem. *Gaurotes* Leconte.

10′. Ppl. po bokach bez guzów. *Acmaeops* Lec.

6′. Rż. osadzone między o., poza prz. brzegiem o. *Pidonia* Muls.

2′. Przprś. ciągnie się ku prz. brzegowi w równej, pochyłej płaszczyźnie. Rż. zawsze między o. osadzone. Boki ppl. przeważnie bez guza. (Leptur i na).

12″. 3-ci i 4-ty czł. rż. razem wzięte dłuższe od 5-go. G. poprzeczna. *Letzneria* Kr.

12′. 3-ci i 4-ty czł. rż. razem wzięte dłuższe od 5-go. G. nie poprzeczna.

13″. C. i ppl. nieowłosione, ziarenkowato punktowane. Ppl. z szeroką brózdą wzgłuż środka. Pkr. równoległe. *Nivellia* Muls.

13′. C. i ppl. mniej lub więcej owłosione. Ppl. najwyżej z wązką brózdą w pośrodku. Pkr. rzadko równoległe.

14″. Pl. przed o. krótsze od połowy średnicy o. Ppl. krępe. Pkr. przynajmniej u ♀ równoległe, na końcu zaokrąglone.

15″. O. zaledwie wykrojone. 3-ci czł. st. tl. szerszy, niż poprzednie członki. *Cortodera* Muls.

15′. O. widocznie wykrojone. 3-ci czł. st. tl. wąski, nie szerszy od poprzednich czł.

16″. Pl. przed o. bardzo krótkie. *Grammoptera* Serv.

16′. Pl. przed o. wyraźnie wykształcone, ale krótsze, niż połowa średnicy o. *Alosterna* Muls.

14′. Pl. przed o. silnie wykształcone. Pkr. ku tyłowi najczęściej zwężone, rzadko równoległe. *Leptura* L.

1′. Pkr. silnie skrócone, nie sięgają poza ztł. Skrz. wyciągnięte, nie wciągalne pod pkr. Odwł. długi, u nasady węższy, niż ztł. *Necydalis* L.

Plemię: ***Cerambycini.***

1″. Pkr. silnie skrócone; sięgają zaledwie do połowy długości odwł. *Caenoptera* Thoms.

1′. Pkr. nie skrócone lub zaledwie skrócone; najwyżej 2 ostatnie odc. z góry widoczne.

2″. Panewki b. prz. od tyłu zupełnie zamknięte [1]). U. ku końcowi zawsze maczugowato zgrubiałe.

3″. Pkr. ku końcowi z osobna zwężone, przy szwie rozchylone (przy złożonych pkr); każda z tępą wręgą od barków przez środek. *Stenopterus* Steph.

3′. Pkr. ku końcowi nie zwężone, przylegające do siebie wzdłuż szwu, bez wyraźnej wręgi barkowej.

4″. O. grubo siatkowane. Prz. b. zwisają czopkowato. Pkr. żółto-brunatne. *Obrium* Curtis.

4′. O drobno siatkowane. Pkr z metalicznym połyskiem.

5″. Wierzch szaro-zielony lub bronzowy. Członki rż., u. i p. częściowo czerwone. Pkr. ze śladem żebra podłużnego. *Dilus* Serville.

5′. Wierzch błękitny lub błękitno-zielony. Większa część u. jakoteż spód ciała z metalicznym połyskiem. *Callimus* Muls.

2′. Panewki b. prz. od tyłu mniej lub więcej otwarte, nigdy zupełnie nie zamknięte.

6″. Rż. u nasady więcej od siebie oddalone, niż brzeg wewnętrzny o. na c., czyli o. na c. są więcej do siebie zbliżone, niż rż. u nasady. (z wyjątkiem *Axinopalpis* Duponch.).

7″. Ppl. za przednią krawędzią i u nasady lekko, ale wyraźnie zwężone. 1-y odc. odwł. wydłużony, prawie tak długi, jak 2 następne razem wzięte.

8″. Rż. proste, pojedyńcze; ich czł. nie spłaszczone, ani nie bróżdowane, ani krawędzią ostrą nie opatrzone. Małe formy z maczugowato zgrubiałemi u. i długo owłosionymi rż. i n.

9″. O. silnie wykrojone, prawie na 2 połowy podzielone, drobno siatkowane. Ostatni czł. gł. szcz. nie wiele dłuższy od przedostatniego. *Gracilia* Serv.

9′. O. słabo wykrojone, grubo siatkowane (ich brzegi wewnętrzne na c. więcej od siebie oddalone. niż rż. u nasady). Ost. czł. gł. szcz wielki, 3 razy tak długi jak przedostatni. *Axinopalpis* Duponch.

8′. Rż. długie, ich czł. częściowo spłaszczone i ostremi krawędziami opatrzone. Pkr. ku tyłowi zwężone. Wielkie formy z dłu-

[1]) W razie potrzeby oddzielić prztł. z głową od reszty ciała, a następnie po skonstatowaniu powyższej cechy napowrót skleić.

giemi, nie rozszerzonemi maczugowato u. Ppl. z boków z krótkim ostrym guzem.

10''. Rż. od 5-go czł. począwszy po zewnętrznej stronie z ostrą krawędzią. Tl. p. spłaszczone. *Cerambyx* L.

10'. Rż. od 4-go czł. począwszy z 3 ostremi, podłużnemi listewkami z boków. Tl. p. długie, bardzo silnie spłaszczone. Wierzch ciała z metalicznym połyskiem. *Aromia* Serv.

7'. Ppl. kuliste, przeważnie poprzeczne, ku przodowi aż do linii brzegowej sklepione, poza prz. krawędzią nie zwężone. 1-y odc. odwł. rzadko nieco wydłużony. Pkr. mniej więcej równoległe.

11''. Brzeg wewnętrzny panewki rż. obok o. wydłużony w ostry wyrostek. Panewki b. prz. kuliste nie wydłużone na zewnątrz w szczelinę wąską; przybiodrza tamże niewidoczne. Ppl. po bokach z małym ząbkiem. Ciało po części czerwone. *Purpuricenus* Fischer.

11'. Brzeg wewnętrzny panewki rż. conajwyżej z tępym guzem. Panewki b. prz. na zewnątrz z szczeliną trójkątną, w której widać przeważnie przybiodrza poprzecznie ustawione.

12''. Ppl. po bokach z ostrym wyrostkiem, wysuniętym na stronę grzbietową. Kilka śr. czł. rż. na końcach po wewnętrznej stronie z pęczkiem włosów. Żw. u ♂ po zewnętrznej stronie zębem opatrzone. *Rosalia* Serv.

12'. Ppl. rzadko z ostrym wyrostkiem po bokach, najczęściej bez niego; w pierwszym razie wyrostek z boku umieszczony, nie wysunięty na stronę grzbietową. Czł. rż. bez pęczków z włosami.

13''. U. ku końcowi silnie maczugowato zgrubiałe; śr. i tl. u nasady bardzo cienkie, takiej grubości, jak p. u nasady lub małoco grubsze; od połowy długości u. śr. i tl. nagle się rozszerzają. N. długimi, odstającymi włosami pokryte. 3-ci czł. rż. dłuższy od 4-go. Ciało z góry spłaszczone.

14''. Pz. bez ząbka Wyrostek przpiersia między prz b. wąski lub niezupełny, skrócony; w tym drugim wypadku b. prz. stykają się z sobą. Pkr. jednostajnie owłosione.

15''. B. prz. oddzielone nieco od siebie przez wąski wyrostek przprś.

16''. Czł. 3-ci rż. dłuższy od 4-go. Pkr. jednobarwne, czarne (z wyj. *Rh. hungaricus* Hrbst.). *Rhopalopus* Muls.

16'. Czł. 3-ci rż. tak długi, jak 4-ty. Pkr. czarne z żółtemi przepaskami poprzecznemi. Na ppl. połyskujące wyniosłości. *Semanotus* Muls.

15′. B. prz. stykają się z sobą w tl. części; wyrostek przprś. sięga zaledwie do ich połowy, albo jest bardzo wąski, listewkowaty.

17″. Ppl. z boków trójkątnie wystające, nie zaokrąglone; z wierzchu nie równe. Cały wierzch ciała pokryty gęstymi, przylegającymi, czerwonymi włoskami. *Pyrrhidium* Fairm.

17′. Boki ppl. zaokrąglone. *Callidium* Fbr.

14′. Pz. u podstawy z drobnym lecz wyraźnym ząbkiem. Prz. b. oddzielone od siebie szerokim, płaskim wyrostkiem przprś. Pkr. niejednostajnie owłosione, z 1—2 plamkami jaśniejszych włosków. Ppl. poprzecznie zaokrąglone, z 2 wydatnymi, gładkimi guzami na wierzchu. *Hylotrupes* Serville.

13′. U. nie rozszerzone maczugowato lub rozszerzone; w takim razie tylko u podstawy zwężone i tu daleko grubsze, niż p. u nasady. Ciało z wierzchu mniej lub więcej wypukłe.

18″. Boki ppl. z wyrostkiem ząbkowatym. O. grubo siatkowane. Ciało czarne. *Saphanus* Serv.

18′. Boki ppl. bez ząbka, pojedyńcze.

19″. Prz. p. na zewnętrznej stronie ząbkowane, na końcu w ząb wydłużone. Rż z krótkimi szerokimi czł., prawie paciorkowate. *Spondylis* Fabr.

19′. Prz. p. proste, nie ząbkowane. Rż. szczeciniaste; ich czł. ku końcowi coraz cieńsze.

20″. Ppl. dłuższe, niż szerokie. O. nie wykrojone. *Notorrhina* Redtb.

20′. Ppl. nie dłuższe, niż szerokie. O. wykrojone.

21″. U. widocznie maczugowato zgrubiałe ku końcowi O. prawie zupełnie na 2 części podzielone. *Tetropium* Kirby.

21′. U. proste bardzo mało zgrubiałe ku końcowi, nie maczugowate.

22″. O. bardzo drobno siatkowane.

23″. O. silnie wykrojone. 3-ci i 4-ty czł. rż. prawie równej długości, razem wzięte tak długie, jak 5-ty; ten co do długości równy następnym. Rż. tak długie lub dłuższe niż ciało. *Anisarthron* Redtb.

23′. O. słabo wykrojone. Czł. rż. normalnie wykształcone. Rż. sięgają tylko do połowy długości ciała. *Asemum* Eschsch.

22′. O. wielkie, grubo siatkowane Ppl. z wklęsłościami. Końcowy czł. gł. szczękowych mały, prawie trójkątny. *Criocephalus* Muls.

6′. Rż. u nasady więcej do siebie zbliżone, niż brzeg wewnętrzny o. na c., czyli o. na c. są od siebie wiele więcej oddalone, niż rż. u nasady. Panewki prz. b. na zewnątrz zamknięte.

24″. 1-y czł. tl. st. o wiele dłuższy, niż 2 następne razem wzięte.

25″. T. trójkątna. Pkr. z każdej strony t. guzkiem opatrzone.
Cyrtoclytus Gnglb.

25′. T. poprzeczna. Pkr. bez guzków obok niej.

26″. G. w pośrodku na cz. z 2 podłużnemi listewkami.
Xylotrechus Chevr.

26′. G. bez takich listewek.

27″. Ppl. poprzeczne, szersze, niż długie, Rż. ścieśnione.
Plagionotus Muls.

27′. Ppl. podłużne, dłuższe, niż szerokie. Rż. nie ścieśnione.

28″. Odległość między wewnętrznymi brzegami panewek rż. tak wielka, jak między o. na cz. Epst. zapiersia $2^1/_2$—3 razy tak długie, jak szerokie. *Clytus* Laich.

28′. Odległość między wewnętrzymi brzegami panewek rż. znacznie mniejsza, niż między o. na cz. Epst. zapiersia 4 razy tak długie jak szerokie, ku końcowi nieco rozszerzone.
Clytanthus Thoms.

24′. 1-y czł. tl. st. nieco tylko dłuższy od 2 następnych razem wziętych. Ppl. znacznie węższe, niż pkr. u nasady.
Anaglyptus Muls.

II. Podrodzina: *Lamiinae.*

1″. Ppl. z ostrym wyrostkiem bocznym z każdej strony.

2″. 1-y czł. rż. gruby i na szerokim końcu z ostrą krawędzią na zewnętrznej stronie, oddzieloną od nasady 2-go czł. szeroką płaszczyzną. Przybiodrza w szczelinie zewnętrznej panewek prz. b. widoczne. (Pl. *Lamiini*).

3″. 1-y czł. rż. krótszy od 3-go.

4″. Skrz. wykształcone; pkr. wzdłuż szwu nie zrośnięte z sobą. Panewki b. prz. ku tyłowi otwarte. St. prz. u ♂ silnie rozszerzone i orzęsione. *Monochamus* Curtis.

4′. Skrz. brak; pkr. wzgłuż szwu zrośnięte z sobą. Panewki b. prz. ku tyłowi otwarte. *Morimus* Serville.

3′. 1-y czł. rż. tak długi jak 3-ci lub dłuższy.
Lamia Fbr.

2′. 1-y czł. rż. bez ostrej krawędzi na zewnętrznym końcu.

5″. Rż. dosyć grube, nie długie, ich czł. u nasady cienkie, na końcu rozszerzone węzełkowato, bez obrączek jaśniejszych. *(Dorcadionini).*

6″. Ndp. nasunięty na nasadę w. górnej; przed nim brak błonkowatej wstęgi. *Dorcadion* Dalm.

6′. Ndp. z przodu prosto ucięty; brzeg jego w równej linii z nasadą żw. Przed ndp. błonkowata, poprzeczna wstęga. *Neodorcadion* Gnglb.

5′. Rż. cienkie i długie, szczeciniaste, ich 1-y czł. nieco tylko grubszy, następne cienkie i równej grubości. *(Acanthocini).*

7″. 1-y czł. rż. rozszerzony gruszkowato ku końcowi. Rż. orzęsione krótkimi, odstającymi włoskami; u. maczugowato rozszerzone. Pkr. na końcu ucięte. *Acanthoderes* Serv.

7′. 1-y czł. rż. smukły, ku końcowi zwolna rozszerzony.

8″. Rż. bez długich, odstających rzęsów. Tylko 3-ci czł. st. tylnych pod spodem szczoteczkowaty; czł. 1-y i 2-gi tylko gęsto owłosione.

9″. Na ppl. 4 okrągłe, żółtawe plamki w jednej, poprzecznej linii. ♀ z wydłużonem pokładełkiem. Rż. ♂ $2^1/_2$—5 razy dłuższe od ciała, u ♀ $1^1/_2$—2 razy. *Acanthocinus* Steph.

9′. Na ppl. brak plamek. Pokładełko ♀ nie wydłużone. Rż. u obu płci nieco dłuższe od ciała. *Liopus* Serv.

8′. Rż. orzęsione długimi, odstającymi włosami.

10″. Kolce boczne ppl. w tl. połowie umieszczone, w tył zwrócone. Rż. jednobarwnie czerwono-brunatne, bez obrączek. *Exocentrus* Muls.

10′. Kolce boczne ppl. prosto na zewnątrz zwrócone. Czł. rż. biało obrączkowane u nasady.

11″. Pkr. nie opatrzone pęczkami lub pędzelkami czarnych włosków. Ppl. bez gładkich guzów. *Hoplosia* Muls.

11′. Pkr. opatrzone pęczkami lub pędzelkami czarnych włosków. Ppl. z gładkimi guzami. Pkr. ku końcowi zwężone. *Pogonochaerus* Gemm.

1′. Ppl. z boków bez ostrego wyrostka, conajwyżej z tępym guzem. Rż. cienkie, szczeciniaste.

12″. Pz. bez ostrego zęba, conajwyżej z małem, nieznacznem zgrubieniem u nasady.

13″. Rż. 11-członkowe. *(Saperdini).*

14''. 1-y czł. rż z ostrą krawędzią półkolistą przed końcem. Pkr. zaledwie 2 razy dłuższe, niż razem szerokie. 3-ci czł. rż. dłuższy od 4-go. *Haplocnemia* Steph.

14'. 1-y czł. rż. bez ostrej krawędzi. Pkr. wydłużone.

15''. 4-ty czł. st. smukły, więcej, niż 2 razy, tak długi, jak 3-ci. O. miernie grubo siatkowane. *Anaesthetis* Muls.

15'. 4-ty czł. st. krótki, gruby, nie dochodzi podwójnej długości czł. 3-go. O. drobno siatkowane.

16''. T. trójkątna, zaokrąglona. O. słabo wypukłe. Pkr. na końcu zaokrąglone. *Saperda* Fbr.

16'. T. czworokątna, śnieżysto owłosiona. O. silnie wypukłe. Pkr. na końcu lekko wykrojone, ich kąt zewnętrzny w ząbek wyciągnięty. *Menesia* Muls.

13'. Rż. 12-członkowe, od strony wewnętrznej orzęsione. *(Agapanthiini).* *Agapanthia* Serv.

12'. Pz. u nasady z ostrym ząbkiem. *(Phytoeciini).*

17''. Pz. z krótkim, szerokim ząbkiem u nasady. O. zupełnie podzielone na 2 części. Ppl. u podstawy z głęboką brózdą poprzeczną. Pkr. równoległe, na końcu zaokrąglone. *Tetrops* Stephens.

17'. Pz. z ząbkiem, sięgającym conajmniej do połowy ich długości. Ppl. bez brózdy poprzecznej.

18''. Rż. cienkie. Pkr. przed końcem rozszerzone, na końcu zaokrąglone. *Stenostola* Muls.

18'. Rż grube.

19''. Pkr. ku końcowi zwężone. Tl. u. sięgają po koniec 3-go lub 4-go odc. odwł. *Phytoecia* Muls.

19'. Pkr. długie, prawie równoległe, na końcu ucięte. Tl. u. nie sięgają poza koniec 2-go odc. odwł. *Oberea* Muls.

Gatunki.

Podr. **Cerambycinae.**

Pl. *Prionini.*

Prionus Geoffroy.

Ciemno-brunatny, z wierzchu nagi. Prś. gęsto, żółtawo owłosiona. G. węższa od ppl. Ppl. poprzeczne, u podstawy 2 razy tak szerokie, jak długie w pośrodku; węższe, niż pkr. u nasady. Pkr. gęsto, skórzasto pomarszczone. Rż. u ♂ grubsze, u ♀ cieńsze. 24—30 *mm.* [Głęboka, Poturzyca]. * *coriarius* L.

Ergates Serville.

♂ rdzawo-brunatny, ♀ smolisto-brunatna. Rż. u ♂ długości ciała, u ♀ sięgają do połowy długości ciała. Ppl. 2 razy tak szerokie, jak długie, dosyć płaskie, u ♂ bardzo drobno i gęsto punktowane, z dwoma większemi, stosunkowo gładkiemi wyniosłościami w pośrodku; u ♀ bardzo grubo, nieregularnie punktowane i pomarszczone. Pkr. gęsto punktowane. 27—55 *mm.* [Bełzec, Rzeszów].

* *faber* L.

Tragosoma Serville.

Czerwonawo-brunatny. Spód, rż. i n. jaśniejsze. Ppl. i prś. z gęstem, długiem, żółtawem owłosieniem. G. i ppl. miernie drobno, gęsto punktowane. Ppl. szerokie, w połowie, na wysokości bocznych kolców najszersze. Pkr. z podłużnemi liniami, miernie punktowane, ich kąt przy szwie na końcu w ostry kolec wyciągnięty. 16—30 *mm.* [Płock].

* *depsarium* L.

Pl. ***Lepturini.***

Rhagium Fbr.

1''. Skr. za o. długie, nagle i silnie zwężone w szyjkę, punktowane i owłosione.

2''. Wierzch ciała gęsto, plamisto owłosiony. Pkr. czarne z dwoma czerwonemi lub żółtemi, poprzecznemi przepaskami i z dwoma lub trzema słabemi żeberkami wzdłuż.

3''. Ppl. z 2 żółtawo owłosionemi, podłużnemi przepaskami. Na pkr. u nasady między t. a barkami z każdej strony wyniosłość. Przepaski poprzeczne w równych odstępach umieszczone. 18—25 *mm.* [Lesienice, Pasieki Łyczakowskie, Czarnuszowice].

* *sycophanta* Schrnk.

Obie przepaski na pkr. silnie rozszerzone i połączone z sobą.

ab. *latefasciatum* Müll.

3'. Ppl. jednostajnie owłosione. Pkr. u nasady między t. a barkami z każdej strony jednostajnie sklepione. Przepaski poprzeczne pkr. silnie do siebie zbliżone; między niemi na zewnątrz czarna, nieowłosiona plama. 14—20 *mm.* [Lwów, Hołosko, Krzywczyce, Czartowska Skała, Pasieki Łycz., Ryków, Olesko, Czarnohora Mikuliczyn].

* *mordax* Deg.

2'. Wierzch ciała równomiernie, bardzo skąpo i drobno owłosiony, tylko t. z gęstym, srebrno lśniącym tomentem. Pkr. z 3—4 podłużnemi liniami. Czarny; rż. z wyjątkiem 1-go czł., u. u na-

sady, p. z wyjątkiem końców i stopy czerwono-brunatne. Pkr. często z metalicznie zielonym połyskiem; ich brzegi czerwono-brunatne, 2 skośne przepaski żółtawe, jedna przed, druga za środkiem. 14—18 *mm.* [Wisła]. * *bifasciatum* Fbr.

Tl. przepaska pkr. zanikła. ab. *unifasciatum* Muls.

Tl. przepaska w tył aż do końca pkr. rozszerzona. ab. *lituratum* Fügn.

1′. Skr. krótkie, nie wydatne, słabo odcięte od szyjki. Pkr. z 3 silnie wystającemi żeberkami wzdłuż, z których 2 skrajne w tyle z sobą połączone. Czarny; g. i ppl. przytulono szaro owłosione. Ppl. i t. z nagą linią w pośrodku. Pkr. jasnożółte do czerwono-brunatnych z plamisto rozłożonem, szarem owłosieniem. Dwie mniej lub więcej zupełne przepaski poprzeczne i kilka rozproszonych plamek — czarne i nieowłosione. W rż. kilka czł. u nasady, dalej u. i p. u nasady czerwono-żółte. 12—18 *mm.* [Tatry (Zdżary), Gorlice, Rytro, Mikuliczyn, Mlaki koło Wołowca, Lwów, Krzywczyce, Czarnuszowice]. * *inquisitor* L.

Rhamnusium Latr.

Czerwono-żółty, śrprś., zprś. i koniec rż. czarne. Pkr. niebieskie z wyjątkiem prz. części ich brzegu bocznego. C. i ppl. prawie niepunktowane. Pkr. silnie i gęsto punktowane. 16—22 *mm.* [Lwów, Lesienice]. * *bicolor* Schrnk.

Pkr. również czerwono-żółte. ab. * *glaucopterum* Schall.

Oxymirus Muls.

Pkr. ku tyłowi zwężone, od strony szwu na końcu w ostry kolec wyciągnięte. Ppl. z 2 podłużnemi wypukłościami; brózda śr. między niemi z delikatną listewką na dnie. Wierzch ciała skąpo owłosiony, spód gęściej, u ♀ złocisto, u ♂ szaro. ♂ z listewką podłużną w pośrodku ostatniego odc. odwł. Całkiem czarny, tylko warga górna i nasada rż. czewonawe. ♀ czarna; pyszczek, większa część rż., u. w części, p. i st., a czasem częściowo i odwł. rdzawo zabarwione; pkr. czerwono-brunatne, szeroka smuga wzdłuż szwu i druga od barków do końca pkr. czarne. 16—23 *mm.* [Tatry (Rohacze)]. * *cursor* L.

♂ i ♀ jednostajnie ubarwione, żółto-brunatnie. [Błotek, Osławy, Ludwinów]. ab. * *Verneuli* Muls.

♀ czarna z czerwonawemi prz. p. i wąskim czerwono-brunatnym brzegiem pkr. [Śląsk]. ab. ♀ *niger* Letzn.

♀ o normalnem ubarwieniu, tylko smuga czerwona pkr. bardzo wąska, w pośrodku zatarta. [Czarnohora (Pożyżewska Połonina)].
ab. ♀ * *lineatus* Letzn.

♂ i ♀ jak *lineatus*, ale z czerwonej smugi pozostaje tylko wąski pasek na samym końcu. [Śląsk]. ab. *fenestratus* Letzn.

♂ jak *fenestratus*, tylko rż. i n. całkiem czarne. [Śląsk].
ab. ♂ *subvittatus* Reitt.

♂ czarny, pkr. czerwone, wzdłuż szwu i na brzegu zewnętrznym wąsko, czarno obrzeżone. [Śląsk]. ab. ♂ *nigricollis* Letzn.

Stenochorus Fbr.

1''. 3-ci czł. rż. dłuższy od 5-go. Ppl. dłuższe, niż szerokie. Wierzch i spód ciała z przytulonem, żółtem, jedwabistem owłosieniem. G. i ppl. odstająco owłosione. Ubarwienie bardzo zmienne. G., ppl. i prś. czarne. Odwł. u ♂ jednostajnie czerwono-brunatny, u ♀ całkiem czarny lub tylko u nasady. Nasada i koniec rż., większa część n. i pkr. czerwono-brunatne, na końcu czarniawe. 14—24 *mm*. [Kraków-Zwierzyniec, Lwów-Pasieki Łyczakowskie]. * *meridianus* Panz.

Pkr. całkiem żółto-czerwone albo z czarniawą smugą wzdłuż szwu. ab. * *cantharinus* Hbst.

Pkr. jedwabiste, ciemnoszare, barki czerwonawe. [Kołomyja].
ab. * *ruficrus* Scop.

Pkr. jedwabistoczarne; rż. całkiem czarne.
ab. *chrysogaster* Schrnk.

1'. 3-ci czł. rż. krótszy od 5-go. Ppl. u ♀ zaledwie, u ♂ nieco dłuższe, niż szerokie. Wierzch i spód ciała bardzo drobno szaro lub siwawo owłosione. Czarny; ♂ z czerwonym odwł. i z czerwoną plamą na barkach. U ♀ spód całkiem czarny, pkr. brunatno-żółte lub całkiem czarne. 13—19 *mm*. [Jagielnica (Podole)].
* *quercus* Göze.

♀ czarna, pkr. zupełnie żółte. [Jagielnica].
ab. ♀ * *dispar* Panz.

♀ czarna zupełnie, tylko eppl. pkr. przy barkach żółte.
ab. * *niger* Oliv.

Acimerus Serville.

Czarny, silnie punktowany. G., ppl., t. i spód ciała z gęstem, złocisto-żółtem owłosieniem. Pkr. u ♂ czerwono-brunatne, u ♀ czer-

wono-brunatne lub czarne z jasnożółtą poprzeczną przepaską przez środek. 15—24 *mm*. [Śląsk]. *Schäfferi* Laich.

Pachyta Stephens.

1″. Tl. p. nieco zgięte. Czarny; pkr. u ♂ czerwono-brunatne; czasami koniec, brzeg i tl. część szwu poczernione. U ♀ pkr. żółte lub brunatno-żółte, na każdej 2 wielkie, nieregularne, czarne plamy, które często w rozmaity sposób się z sobą zlewają. ♂ 11 – 15 *mm*. ♀ 14—20 *mm*. [Tatry, Mikuliczyn, Tatarów, Czarnohora (Kukuł)]. * *lamed* L.

Pkr. czarne lub czarniawe. [Tatry]. ab. * *nigrina* Pic.

1′. Tl. p. zupełnie proste. Czarny; pkr. żółte lub brunatno-żółte; na każdej 2 wielkie, czarne, ostro odcinające się plamy, z których rzadko prz. lub tl. może brakować. 11—20 *mm*. [Huta, Tatarów, Worochta, Bystrzec, Czarnohora (Chomiak), Tatry]. * *quadrimaculata* L.

Gaurotes Leconte.

1″. Odwł. czerwony. Czarny; pkr. zielone, niebieskie albo fioletowe; ppl. z reguły czarne, czasem czerwono-brunatne. Wierzch ciała nieowłosiony. G. grubo i gęsto, ppl. więcej rzadko punktowane. 9—12 *mm*. [Tatry (Osobita), Czarnohora (Zaroślak, Bystrzec), Worochta, Mikuliczyn, Sm. Ławoczne, Żeniec, Polanica, Turze (p. St. Sambor)]. * *virginea* L.

1′. Odwł. czarny, jak reszta ciała. Pkr. zielono-niebieskie. Tl. p. u ♂ zgięte. G. i ppl. grubo i gęsto punktowane. 15 *mm*. [Tatry]. *excellens* Brancsik.

Evodinus Leconte.

1″. 1-y czł. tl. st. cienki, o wiele dłuższy, niż 2 następne, razem wzięte. Pkr. na powierzchni nie równe, w tl. połowie z płytkiemi, okrągławemi zagłębieniami. G. i ppl. bardzo drobno i gęsto punktowane; pkr. nieco grubiej. Czarny; n. czerwone lub czerwono-żółte, tylko same końce u. i p. czarne. Czł. rż. zwykle od 3-go począwszy u nasady żółtawo-brunatne. Ubarwienie pkr. zmienne; tło czarne, na niem, zwłaszcza w tl. połowie, żółte plamki siatkowato z sobą połączone. 8—12 *mm*. [Tatry, Czarnohora]. * *clathratus* Fbr.

N. czarne, pkr. przeważnie żółte. [Pawłów (Skole)]. ab. * *Flecki* Reitt.

Pkr. czarne, kilka niewyraźnych, małych, żółtych plamek, przeważnie w tyle i często żółta plamka na t. N. czarniawe.
ab. *brunnipes* Muls.

W środku pkr. czarna, poprzeczna przepaska; barki czarne; zresztą pkr. żółte z czarnemi plamkami.
ab. * *signatus* Panz.

1′. 1-y czł. tl. st. szeroki, małoco dłuższy lub tak długi, jak 2 następne razem wzięte. Pkr. całkiem drobno punktowane, zresztą powierzchnia ich równa, bez zagłębień. Rż. i n. całkiem czarne. Czarny; pkr. żółte; wspólna plama obok t. 3 plamy brzeżne i jedna łukowata przepaska podłużna, obejmująca plamę środkową brzeżną — czarne. Wielka zmienność w ubarwieniu pkr. polega na zanikaniu lub rozszerzaniu się czarnych plam. 11—14 *mm.* * *interrogationis* L.

Pkr. przeważnie czarne; szew najczęściej w całości czarny, czasem od połowy żółtawy; po 3 żółte plamki na brzegu bocznym. [Tatry, Rabka]. ab. * *bimaculatus* Muls.

Acmaeops Leconte.

1″. Rż. osadzone tuż przy przednim brzegu o. Ppl. aż do przedniej krawędzi jednostajnie sklepione. W pośrodku ppl. brak brózdy podłużnej. Ppl. głęboko, ale rzadko punktowane Czarny; pkr. niebiesko-czarne. Ppl. z reguły wiśniowo-czerwone, odwł. żółto-czerwony. Wierzch ciała z krótkiem, odstającem, ciemnem owłosieniem. 7—9 *mm.* [Lwów, Janów, Hołosko, Brzuchowice, Czartowska Skała, Krzywczyce, Zniesienie, Wulka, Gaj pod Buczaczem, Czarnohora-Bystrzec, Kołomyja, Tatry].
* *collaris* L.

1′. Rż. przed o. osadzone. Ppl. za prz. krawędzią zwężone, wzdłuż środka zagłębione, głęboko, ale dosyć drobno i rzadko punktowane

2″. Pkr. na końcu wykrojone, z ostrym kątem zewnętrznym. Pierwsze czł. rż. u nasady i p. z wyjątkiem końców żółte. Czarny; pkr. z żółtym brzegiem, niekiedy całkiem żółte. 8—9 *mm.* [Śląsk, Prusy]. *marginata* Fbr.

2′. Pkr. na końcu nie wykrojone, ich kąt zewnętrzny zaokrąglony, tępy lub prosty. N. całkiem czarne

3″. Wierzch ciała czarny z gęstem, zielonem owłosieniem. Ppl. i nasada pkr. przy szwie ponadto z długimi, odstającymi, białawymi włosami. 8—10 *mm.* [Litwa]. *smaragdula* Fbr.

3′. Wierzch ciała bez zielonego owłosienia; pkr. szaro lub żółtawo owłosione.

4″. Pl. przed o. tak długie, jak średnica o. 1-y czł. st tl. o wiele dłuższy, niż 2 następne razem wzięte. Pkr. brunatno-żółte; skośny pasek przez barki, ich koniec i często także szew czarne 7—11 *mm.* [Wilno]. * *pratensis* Laich

Pkr. prawie jednobarwnie brunatno-żółte.
ab. *suturalis* Muls.

4′. Pl. przed o. zaledwie dłuższe od połowy średnicy o. 1-y czł. st. tl. małoco dłuższy od 2 następnych razem wziętych. Pkr. całkiem czarne lub z żółtym brzegiem lub całkiem żółte. 8—9 *mm.* *septentrionis* Thoms.

Pidonia Muls.

G. i ppl. drobno i gęsto punktowane. C. oddzielone od szyjki zgiętym, poprzecznym wciskiem. Ppl. między prz. a tl. przewężeniem silnie wypukłe, z nieznacznie zagłębioną linią wzdłuż środka. Pkr. dosyć silnie, ale nie bardzo gęsto punktowane Czerwono-żółty; g. i ppl. ciemniejsze; spód ciała częściowo przynajmniej mniej lub więcej brunatny. Rż brunatne, 2 pierwsze czł. i końce następnych czerwono-żółte. Końce śr. i tl. u. i tl. p. czarne. 9—11 *mm.* [Turze, pow. St. Sambor]. * *lurida* Fbr.

G. i ppl. czarne. Szew i brzeg pkr. czarne; na brzegu 1 lub 2 plamki ciemniejsze. U nas daleko pospolitsza, niż forma typowa. [Czarnohora-Bystrzec, Worochta, Ryków, Tatry].
ab. * *Ganglbaueri* Ormay.

Letzneria Kraatz.

Czarny; pyszczek, 1-y czł. rż. na końcu, 2-gi w całości, następne u nasady, jakoteż n. czerwono-żółto-brunatne. Na n. obrączka przed końcem u. i końce p ciemne. Pkr. żółte; szeroka, ku tyłowi zwężona smuga, sięgająca od nasady do końca pkr., dalej szew i wąski brzeżek, nie sięgający po barki — czarne. G. i boki ppl. gęsto punktowane; środek ppl lśniąco gładki, z zagłębieniem wzdłuż. U nasady ppl. najszersze, ku przodowi zwężone, za prz. i przed tl. krawędzią przewężone Pkr. dosyć gęsto punktowane i nieco pomarszczone, równoległe na końcu z osobna zaokrąglone 12—14 *mm.*
lineata Letzn.

Czarna smuga w pośrodku każdej pkr. nie sięga aż do tl. czarnego brzegu na końcu. [Śląsk]. ab. *flavescens* Letzn.

Czarna smuga silnie rozszerzona. [Śląsk].
ab. *nigrescens* Letzn.

Nivellia Muls.

Ppl. za prz. i przed tl. krawędzią przewężone. Ciało smukłe, wydłużone. Czarny; pkr. ceglaste G. i ppl. bardzo gęsto punktowane i pomarszczone, matowe. Pkr. dosyć rzadko punktowane, skąpo i bardzo drobno owłosione, na końcu zaokrąglone. N. bardzo smukłe. 11—13 *mm.* [Pawłów (Skole), Worochta (Rebrowacz)].
* *sanguinosa* Gyllh.

Cortodera Muls.

1″. Ostatni czł. gł. szcz. ku końcowi nie rozszerzony, na końcu równo ucięty albo zaokrąglony. Odwł. zupełnie czarny.

2″. Ppl wzdłuż środka zagłębione, ale bez śladu gładkiej linii na dnie zagłębienia. Czarny; pkr. zwykle z zielonawym połyskiem. Początkowe czł. rż., u. i p. u nasady czerwono-żółto-brunatne. Pkr. czarne, każda z 2 plamkami żółtemi u nasady, na barkach i obok t G., ppl. i spód ciała z dosyć grubem, gęstem, przylegającem, żółtawo-szarem owłosieniem. Pkr. grubo punktowane, skąpo, przylegająco, szaro owłosione. 9—10 *mm.* [Hołosko]. * *humeralis* Schall.

Pkr. brunatno-żółte z czarnym szwem i przeważnie ciemnym brzegiem bocznym. [Sinków n. Dn.]. ab. * *suturalis* Fbr.

2′. Ppl. wzdłuż środka zagłębione, z gładką linią na dnie zagłębienia. Czarny; pkr. często z zielonawym połyskiem. Początkowe czł. rż. i n. w największej części czerwono-żółto-brunatne. Końce śr. i tl. u., często także st. i końce p. czarne. 8—10 *mm.* [Brzuchowice, Janów, Hołosko]. * *femorata* Fbr.

Pkr. całkiem żółto-brunatne. [Okolice Lwowa].
ab. * *flavipennis* Reitt.

1′. Ostatni czł. gł. szcz. rozszerzony ku końcowi, skośnie uciętemu. Odwł. często z czerwonym lub żółtym końcem. N. czarne, conajwyżej p u nasady czerwonawo-żółte. Pygidium ♂ wyraźnie wykrojone. ♂ szaro-czarny, z gęstem białawo-szarem owłosieniem, na ppl. kosmykowato odstającem. ♀ więcej skąpo, krótko i drobno owłosiona; n. czarne i tylko prz. p. u nasady czerwono-żółte, albo też całe n. aż po brunatne st., jakoteż często i rż. u nasady czerwone. 9—11 *mm.* *holosericea* Fbr.

*

Grammoptera Serv.

1''. Cz. i c. bez linii zagłębionej wzdłuż środka Rż. cienkie.

2''. N. całkiem żółte, tylko st. czarne. Rż. brunatne, ich 1-y czł. żółty. Czarny; wierzch ciała z owłosieniem o złocistym połysku. G. nieowłosiona. Koniec pkr. ciemny z powodu czarnego owłosienia. 6—7 *mm.* [Sinków, Miodobory]. * *ustulata* Schall

2'. N. częściowo lub całkiem czarne.

3''. Wszystkie czł. rż. u nasady żółte; n. żółte; u. na końcach, st. i tl. p. czarne. Ppl i pkr. z szarem, nieco żółtawo połyskującem owłosieniem. 4·5—6 *mm.* [Lwów-Krzywczyce, Prybyń (pow. Brzeżany), Pul., Bot.]. * *ruficornis* Fbr.

3'. Rż. czarne, tylko na końcu czasem czerwonawe. Czarny. Ppl. i pkr. drobno szaro owłosione bez żółtawego połysku. U ♂ 2 lub 3 ostatnie odc. odwł. i u. u nasady do połowy długości czerwono-żółte. 6—9 *mm.* [Sinków n. Dn.].

* *variegata* Germ.

Odwł. i n. czarne. [Śląsk]. ab. *nigrescens* Weise.

1'. Cz. i ciemię z zagłębioną linią wzdłuż środka. Rż. grube. Czarny; części pyszczkowe z wyjątkiem żw. i prz. brzeg ndp. żółtawe. Rż. grube; pierwsze 2 czł. czerwone, pozostałe ciemne, conajwyżej na końcach brunatno prześwietlające. U. i p. czerwono-brunatne, st. ciemne. Ostatni odc. odwł. na tl. brzegu czerwonawo-brunatny. G. i ppl. dosyć grubo, gęsto punktowane. Na cz. i c. bróżda podłużna gładka. O. dość silnie wykrojone. C. drobno, przylegająco, żółto owłosione. Ppl. z gęstszem, jedwabisto połyskującem owłosieniem. U przedniej krawędzi węższe od g., stąd silnie i nagle rozszerzone, w trzeciej części długości najszersze; stąd znowu ku tyłowi łagodnie zwężone i na końcu dopiero rozszerzone, tak że w tylnych $^2/_3$ ppl. wygląda zatokowo wykrojone z boków. Tl. kąty ppl. słabo wyciągnięte. Pkr. równoległe, lśniąco czarne, dosyć grubo punktowane i pomarszczone, z czarnem, w tył pochylonem, niedługiem owłosieniem; na końcu każda pkr. z osobna zaokrąglona. Spód ciała z drobnem, przylegającem, żółtem, jedwabisto połyskującem owłosieniem. 8 *mm.* [Stanisławów]

* *haliciensis* M. Lomn.

syn.: *ingrica* Baeckmann.

Alosterna Muls.

Czarny; pyszczek, rż u nasady, n. aż po końce tl. u. i pkr. brunatno-żółte. Te ostatnie wzdłuż szwu, wzdłuż brzegu bocznego i na końcu czarniawe. G. i ppl. bardzo drobno i gęsto punktowane. Pkr. szeroko i silnie punktowane. Wierzch ciała drobno, żółtawo owłosiony. 6—8 *mm.* [Brzuchowice, Krzywczyce, Hołosko, Lesienice, Czarnuszowice]. * *tabacicolor* Deg.

Leptura L.

1''. Tl. kąty ppl. tępe albo krótko zaostrzone.

2''. Pkr. równoległe. Ppl. aż do prz. krawędzi sklepione; przed tl. krawędzią bardzo słabo przewężone. G. za o. naokoło silnie przewężona.

3''. Pkr. jednobarwne, czarne. Czarny; n. z wyjątkiem końców p. i st. czerwono-żółte. Ppl. i pkr. grubo i głęboko, ale nie bardzo gęsto punktowane Prz. część ciała z wierzchu odstająco, siwo owłosiona. 9—11 *mm.* [Pasieki Łyczakowskie, Lesienice, Zofiówka, Czarnuszowice, Czeremchów]. * *rufipes* Schall.

3'. Pkr. czarne z żółtemi plamkami. Czarny; każda pkr. z 3 wielkiemi, czerwono-żółtemi plamkami: jedna u nasady obok t., 2 inne na brzegu bocznym przed i za środkiem. G. i ppl. gęsto punktowane; pkr. grubiej, ale mniej gęsto; na końcu ucięte z tępym kątem zewnętrznym. Z wierzchu czarno owłosiona. 9—10 *mm* [Janów pod Lw., Wyczółki, Rakowczyk pod Kołomyją] * *sexguttata* Schall.

2 ostatnie plamki na każdej pkr. połączone z sobą. [Czarnuszowice, Rakowczyk]. ab. * *exclamationis* F.

2'. Pkr. ku tyłowi wyraźnie zwężone.

4''. Ppl. prawie kuliste, aż do prz. krawędzi sklepione. Pkr. na końcu zaokrąglone lub ucięte z zaokrąglonym kątem zewnętrznym.

5''. Formy czarne, o pkr. czerwonych lub pomarańczowych; na każdej pkr. okrągła plamka czarna. Szew mniej lub więcej szeroko czarny.

a''. Tl. p. u ♂ na końcu z jednym tylko kolcem. Czarny; pkr. jasno czerwono-żółto-brunatne. Plamka śr. na każdej z nich i wąska smuga wzdłuż szwu, u nasady pkr. i na końcu rozszerzona — czarne. Czarne ubarwienie pkr. może z jednej strony zanikać, z drugiej rozprzestrzeniać się na całe pkr. z wyjątkiem wąskiego brzegu bocznego. Zależnie od tego owłosienie wierzchu ciała jest u form jasnych przeważnie żół-

tawe, u ciemnych czarno-brunatne lub czarne. G. i ppl. długo odstająco owłosione. Spód ciała drobno punktowany, długo, odstająco owłosiony. 12—15 *mm*. [Tarnopol, Równo].

Steveni Sperk.

a′. Tl. p. u obu płci z 2 kolcami na końcu.

6″. Tl. u. po zewnętrznej stronie przylegająco owłosione. Pkr. tylko w 1-ej ćwiartce od nasady lub w 1-ej trzeciej części długo odstająco owłosione. Pkr. czerwono-brunatne, nieco w żółte, wpadające. Bardzo wąski rąbek wzdłuż szwu i plamka śr na każdej z nich czarne. Czasem szew u nasady pkr. nieco szerzej poczerniony. Owłosienie przeważnie żółtawe. Tl. u. od spodu dłuższymi, odstającymi włosami opatrzone, które się nieraz w kosmki skupiają. 9—13 *mm*. [Śląsk, Podole.].

unipunctata Fbr.

6′. Tl. u. także z boków po zewnętrznej stronie długo, odstająco owłosione. Odstające owłosienie pkr. rozciąga się conajwyżej do połowy ich długości. Pkr. blado żółto-brunatne; szew, punkt śr. i koniec czarne. Czarne ubarwienie pkr. może zanikać lub rozszerzać się. Zależnie od tego odstające owłosienie ppl. jasne lub ciemne. Spód ciała długo, odstająco, mięko owłosiony. Ppl. dość silnie z boków zaokrąglone, mniej lub więcej skąpo punktowane, punkty drobne. 11—15 *mm*. [Podole].

bipunctata Fbr.

5′. Pkr. jednobarwne, żółte. Ppl. jasno owłosione. Czarny; pkr. żółte; prz. i śr. p. żółto-brunatne. G. bardzo gęsto punktowana; ppl. i pkr. silnie i głęboko, ale nie gęsto punktowane. Zprś. ♂ przed b. tl. opatrzone 2 podłużnemi wyniosłościami. 7—9 *mm*. [Janów, Hołosko, Krzywczyce, Czarnuszowice, Szmeks, Pg, Warwaryńce]. * *livida* Fbr.

Odwł. u ♀ czerwono-brunatny. [Bartatów].

ab. * *bicarinata* Arnold.

4′. Ppl. nie kuliste; dzwonowate, ku przodowi silniej zwężone. Tylko 3-i czł. st. tl., rzadko także 2-i szczoteczkowaty pod spodem.

7″. Wierzch ppl. krótko, przylegająco owłosiony, włoski ku tyłowi skierowane.

8″. Pkr. na końcu skośnie ucięte, nie wykrojone: ich kąt zewnętrzny tępy lub prosty. Czarny; pkr. czerwone, szeroka poprzeczna wstęga na ich końcu, dalej wspólna sercowata plama w pośrodku, przedłużająca się wąskim pasem wzdłuż szwu ku tyłowi — czarne. Odwł. u ♂, jakoteż wewnętrzna strona prz. p.

mniej lub więcej jasno czerwone; u ♀ cały spód czarny. G. i ppl. bardzo gęsto punktowane, bez połysku. Pkr. grubiej, ale nie tak gęsto punktowane, jak ppl. 14—19 *mm.* [Śląsk].
cordigera Fuessl.

8′. Pkr. na końcu skośnie ucięte, wykrojone; ich kąt zewnętrzny wyciągnięty, ostry.

9″. Pkr. jednobarwne, brunatno-żółte lub czerwone. P. i st. wszystkich n. brunatno-żółte u ♂, jasnoczerwone u ♀. Czarny; pkr. u ♂ żółtawe, u ♀ pkr., jakoteż ppl. jasno-czerwone. G. i ppl. gęsto punktowane, prawie bez połysku. Ppl. z silną poprzeczną brózdą przed tl. krawędzią. Poza śr. ppl. z każdej strony skośny wcisk u ♀ głębszy, u ♂ mniej głęboki. Pkr. równie silnie, ale mniej gęsto punktowane, jak ppl., z drobnem, przylegającem owłosieniem. 12—18 *mm.* Wszędzie pospolity. [Lwów, Wysoki Zamek, Kulparków, Hołosko, Krzywczyce, Janów, Mikuliczyn, Mogilany, Lubaczów, Kraków, Gruszów Mały].
* *rubra* L.

C. z 2 czerwonemi plamkami.
ab. ♀ * *maculiceps* Gabr.

9′. Pkr., jak całe ciało zresztą, czarne. T. u ♂ srebrzysto owłosiona; u ♀ złocisto podobnie, jak tl. krawędź ppl. G. i ppl. grubo i gęsto punktowane. Ppl. zwężone przed tl. krawędzią i poprzecznie wciśnięte. Pkr. w prz. części nie tak gęsto, ale jeszcze grubiej punktowane, jak ppl.; ku tyłowi punktowanie staje się drobniejsze i więcej rozprószone. 14—18 *mm.* [Podlute].
* *scutellata* Fbr.

7′. Wierzch ppl. z długiem, odstającem owłosieniem.

10″. Pkr. na końcu skośnie ucięte i mniej lub więcej wykrojone; ich kąt zewnętrzny i wewnętrzny (od strony szwu) zaostrzone.

11″. Rż. czarne; środkowe czł. u nasady żółte. Czarny; pkr. u żywego zwierzęcia jednobarwnie czerwone, u preparowanego czasem brunatno-żółte lub żółte. 4-y, 5-y, 6-y i 8-y czł. rż. u nasady żółte. G. i ppl. bardzo gęsto punktowane. Ppl. z głębokim, poprzecznym wciskiem przed tl. krawędzią. Pkr. o wiele grubiej punktowane, ale daleko rzadziej, niż ppl. 15—19 *mm.* [Prusy Wsch.].
variicornis Dalm.

11′. Rż. w całości czarne.

12″. Pkr. u obu płci żółte z czarnymi końcami. Końcowy odc. odwł. u ♂ głęboko, podłużnie wydrążony, na końcu silnie wykrojony, u ♀ z brózdką w pośrodku. Czarny; pkr. żółte z czarnym końcem. Ppl. nieco grubiej, lecz mniej gęsto punktowane, ani-

żeli g.; pkr. dosyć równomiernie punktowane, ku tyłowi mało co drobniej. 10—14 *mm.* *fulva* Deg.

12′. Pkr. u ♀ czerwone, u ♂ brunatno-żółte. Końcowy odc. odwł. normalnie wykształcony.

13″. Czarny; pkr. ♀ czerwone, brzeg boczny i koniec czarne; u ♂ brunatno-żółte, szeroki pas na brzegu, koniec i przeważnie wąski rąbek wzdłuż szwu — czarne. G. i ppl. bardzo gęsto punktowane, bez połysku. Pkr. rzadko i drobno punktowane. 9—13 *mm.* [Lwów, Krzywczyce, Pieniaki, Polanica, Gruszów Mały, Angielów, Pieniny, Litwa]. * *dubia* Scop.

Pkr. całkiem czarne. ab. *chamomillae* F.

Plama czarna na grzbiecie, wspólna albo przez czerwony szew rozdzielona. [Gruszów Mały]. ab. * *melanota* Fald.

13′. Czarny; pkr. u ♀ jednobarwnie czerwone, u ♂ żółto-brunatne; ich koniec a czasem i rąbek wzdłuż brzegu bocznego czarne. Zresztą podobny do poprzedniego, tylko krótszy i więcej sklepiony. 9—11 *mm.* [Janów, Krzywczyce, Bogdanówka, Gruszów Mały, Mikuliczyn, Bystrzec]. * *sanguinolenta* L.

10′. Pkr. na końcu ucięte; ich kąt zewnętrzny tępy lub prosty (w razie potrzeby oglądać od spodu).

14″. Poszczególne czł. rż. u nasady żółte.

15″. Pkr. jak reszta ciała czarne, pokryte gęstym, żółtawo-zielonym tomentem. G., ppl. i pkr. gęsto punktowane i pomarszczone. Ppl. z brózdą wzdłuż środka; przed tl. krawędzią słabo poprzecznie wciśnięte. 15—20 *mm.* [Tatry, Pieniny, Mikuliczyn, Howerla]. * *virens* L.

15′. Czarny; pkr. brunatno-żółte; na końcu i na brzegach często czarne. Śr. czł. rż. u nasady żółte. G. i ppl. bardzo gęsto punktowane. Ppl. przed tl. krawędzią słabo wciśnięte. Pkr. grubo, ale nie gęsto punktowane. 8—10 *mm.* [Janów, Hołosko, Lesienice, Sambor, Ławoczne, Gruszów Mały, Czarnohora — Bystrzec, Pieniny, Tatry]. * *maculicornis* Deg.

14′. Rż. całkiem czarne. Czarny; pkr. żółte; ich koniec i jeden punkt w pośrodku każdej czarne. G. dosyć drobno i nadzwyczaj gęsto punktowana. Ppl. i pkr. z wyjątkiem końca bardzo grubo, ale nie gęsto punktowane. 13—16 *mm.* [Śląsk, Beskid]. *tesserula* Charp.

1′. Tl. kąty ppl. w ostry koniec wyciągnięte lub przynajmniej ostro wystające.

16″. Pkr. na końcu zaokrąglone.

17''. Pkr. brunatno-żółte z czarnemi, poprzecznemi przepaskami lub plamkami, w poprzeczne przepaski ustawionemi.

18''. Ppl. przed tl. krawędzią zaledwie wciśnięte, odstająco owłosione. Czarny: pkr. żółte; ich nasada i rąbek wzdłuż szwu, 2 poprzeczne, zygzakowate przepaski, z których często pierwsza na 3 plamy rozdzielona i ich koniec — czarne. 8—11 *mm.* [Tatry]. * *sexmaculata* L.

18'. Ppl. przed tl. krawędzią z głęboką bróżdą poprzeczną, w środku przerwaną, przylegająco owłosione.

19''. Czarny; pkr. matowe, grubo i gęsto punktowane, żółto-brunatne; środkowa część nasady pkr., ich koniec i 2 poprzeczne, w pośrodku przerwane przepaski — czarne. Przednia z nich prawie zawsze rozdzielona na 4–6 plamek. Plamki te stają się często bardzo małe lub całkiem zanikają. 7—11 *mm.* [Lesienice, Sinków n. Dn., Worochta, Czarnohora, Tatry]. * *cerambyciformis* Schrnk.

19'. Czarny; pkr. nieco lśniące, dosyć drobno punktowane, żółto-brunatne; rąbek wzdłuż nasady i wzdłuż szwu, 2 poprzeczne, zygzakowate przepaski i ich końce czarne. Pierwsza z przepasek często na 3 plamy rozdzielona. 7—11 *mm.* [Lwów, Winniki]. * *erratica* Dalm.
Także i 2-ga przepaska w pośrodku przerwana; razem 7 czarnych plam na pkr. [Śląsk]. ab. *semptemsignata* Küst.

17'. Pkr. czerwone albo żółto-brunatne, conajwyżej na końcu czarniawe. Czarny z wyjątkiem pkr. G. i ppl. grubo i gęsto punktowane; nieco pomarszczone. Ppl. dłuższe, niż szerokie, przed tl. krawędzią silnie, poprzecznie wciśnięte. 14—18 *mm.* [Litwa]. * *nigripes* Deg.

16'. Pkr. na końcu skośnie ucięte lub wykrojone, conajmniej z ostrym kątem zewnętrznym.

20''. Czł. 3-i st. tl. dłuższy, niż szeroki, na końcu wykrojony dla osadzenia czł. 4-go. Rż. pojedyńcze; ich końcowe czł. bez rowków.

21''. 1-y i 2-i czł. st. tl. opatrzone na stronie spodniej wzdłuż środka gładkim, lśniącym rowkiem.

22''. Ppl. u podstawy szersze, niż długie; przed tl. krawędzią z lekką, ale zupełną bróżdą. Czerwono-żółty; rż. z wyjątkiem 1-go czł., o., st., śrprś., zprś., t. i pkr. czarne. Wierzch ciała drobno i nie gęsto punktowany, z drobnem owłosieniem. 9–15 *mm.* [Krzywczyce]. * *revestita* L.

Biblioteka Uniwersytecka we Lwowie

Barki pkr. żółto-czerwone. [Śląsk].
ab. *rufomarginata* Muls.

Zupełnie żółto-czerwony, tylko rż. na końcu i zprś. czarne. [Śląsk]. ab. *rubra* Geoffr.

22′. Ppl. dłuższe, niż szerokie, ku przodowi stożkowato zwężone; przed tl. krawędzią brózda poprzeczna, w środku przerwana. Czarny; drobno, żółtawo-szaro, pod spodem gęściej owłosiony. Pkr. u ♀, a często i u ♂, jakoteż p. u nasady żółto-brunatne. G. prawie bezpośrednio za o. nagle zwężona, wskutek czego skronie nadzwyczaj krótkie. Wierzch ciała drobno punktowany. 12—15 *mm.* *pubescens* Fbr.

21′. 1-y i 2-gi czł. st. tl. jednostajnie, drobno owłosione, bez gładkiego rowka (U *Lept. maculata* posiada 2-i czł. ślad gładszego rowka).

23″. Ppl. przed tl. krawędzią z szeroką i głęboką brózdą poprzeczną, która w środku nie jest niczem przedzielona; za prz. krawędzią mniej lub więcej przewężone.

24″. Pkr. czarne z żółtemi przepaskami poprzecznemi lub żółte z czarnemi przepaskami. Poszczególne przepaski rozdzielone często na szereg plamek.

25″. Boki ppl. z małym, ale wyraźnym guzkiem. Tl. p. u ♂ z 2 wydatnymi ząbkami po wewnętrznej stronie. Czarny; pyszczek, czł. rż. od 3-go począwszy u nasady, n. z wyjątkiem st., końców p. i końców u. tl., dalej pkr. — żółte. Rąbek wzdłuż szwu, końce, 2 przepaski poprzeczne i 5 plamek w przedniej połowie pkr. — czarne. Z pięciu plamek poszczególne mogą się zmniejszać i zanikać albo też wszystkie zlewają się z sobą w jedną, poprzeczną, zygzakowatą przepaskę. Przepaska poprzeczna w połowie pkr. jest przy szwie zwężona lub przerwana. U ♀ odwł. u nasady mniej lub więcej żółty. 15—17 *mm.* [Hołosko, Gańczary, Wyczółki (p. Buczacz)].
* *maculata* Poda.

25′. Boki przedplecza bez guzków. Tl. p. u ♂ pojedyńcze, bez ząbków.

26″. Ppl. dłuższe, niż szerokie. Pkr. u nasady z żółtą przepaską, esowato wygiętą, i z 3 przepaskami poprzecznemi, zwężonemi na zewnątrz, przerwanemi wzdłuż szwu. Czarny; g., ppl. i spód ciała żółto, jedwabisto owłosione. U ♂ końce rż. i n. częściowo brunatno-żółte, u ♀ rż. i n. w całości tak zabarwione. 12—16 *mm.* [Czarnuszowice, Ryków, Prybyń (pow. Brzeżany), Kornie koło Rawy, Karpaty, Pieniny]. * *arcuata* Panz.

26′. Ppl. szersze niż długie. Pkr. u nasady z prostą przepaską w poprzek.

27″. Ppl. na prz. i tl. krawędzi gęsto, złocisto owłosione. Czarny; pkr. z 4 żółtemi lub czerwono-żółtemi, skośnemi przepaskami w poprzek. Przepaski wzdłuż szwu przerwane. U ♂ rż. czarne; n. częściowo czerwone; u ♀ rż. w całości, n. z wyjątkiem nasady u. czerwono-żółte. 13—18 *mm.* [Morskie Oko].

* *aurulenta* Fbr.

27′. Ppl. jednostajnie szaro lub żółtawo lśniąco owłosione. Czarny; pkr. żółte; 3 zygzakowate przepaski w poprzek, nasada i końce pkr. — czarne. Koniec rż., a często i prz. p. u nasady u ♀ brunatno-żółte, u ♂ rż. i n. zupełnie czarne. 13—18 *mm.* [Janów, Krzywczyce, Lesienice, Turze (p. St. Sambor), Pieniaki, Praczka k. Pieniak, Mieczyszczów, Mikuliczyn, Worochta, Czarnohora — Bystrzec, Tatry]. * *quadrifasciata* L.

24′. Pkr. jednobarwnie czarne bez przepasek poprzecznych. W całości czarny. Ppl. nieco dłuższe, niż szerokie, grubo i gęsto punktowane, z poprzeczną bróżdą przed tl. krawędzią. Pkr. punktowane i poprzecznie pomarszczone. Tl. p. u ♂ opatrzone po wewnętrznej stronie zgiętą krawędzią podłużną. Wierzch ciała drobno, czarno owłosiony; spód z dłuższem, siwem owłosieniem. 11—15 *mm* [Biłohorszcze, Brzuchowice, Janów, Krzywczyce, Lesienice, Pasieki Łyczakowskie, Czarnuszowice, Pieniaki, Gaj pod Buczaczem, Folwarki, Ryków, Turze (p. Stary Sambor), Kopiatyn, Truskawiec, Kułaczkowce, Jaremcze].

* *aethiops* Poda.

Z gęstem, żółtem owłosieniem. [Śląsk].

v. *Letzneri* Gabriel.

23′. Ppl. przed tl. krawędzią z lekką bróżdą poprzeczną, przedzieloną w pośrodku na 2 boczne wciski. Prz. krawędź ppl. z rąbkiem, poza nim brak przewężenia.

28″. Odwł. czarny. Ppl. bardzo grubo i gęsto punktowane. Czarny; pkr. u ♂ czerwono-brunatne; ich brzeg zewnętrzny, rąbek szwu ku końcowi, jakoteż koniec czarniawe. Pkr. u ♀ czerwone; ich koniec i przepaska wzdłuż szwu, ku przodowi zwężona, — czarne. 7—10 *mm.* [Hołosko, Janów, Lesienice, Snopków, Czarnuszowice, Gruszów Mały, Magierów, Ryków, Folwarki, Prybyń (p. Brzeżany), Tudorów, Turze, Starunia, Mikuliczyn, Iwonicz, Rymanów, Miszewo Murowane, Płauczyn (Chełmina-Lipno)].

* *melanura* L.

28′. Odwł. całkowicie lub częściowo czerwony lub czerwonawo-żółty.

29″. N. całkiem czarne.

30″. Czarny z połyskiem. 3 środkowe odc. odwł. i pkr. czerwone. U ♂ tylko szew i sam koniec pkr. czarne; u ♀ koniec w większej mierze i poprzeczna przepaska za środkiem, zwężona ku brzegom, — czarne; przepaska połączona z czarnym końcem wstęgą czarną wzdłuż szwu. Skr. wyraźnie odcięte, ale bardzo krótkie. 7—10 *mm*. [Janów, Hołosko, Czarnuszowice, Dźwinogród, Krzywczyce, Gruszów Mały, Poturzyca, Karnkowo (Królestwo Polskie)]. * *bifasciata* Müll.

30′. Czarny z połyskiem. U ♀ cały odwł. z wyjątkiem końca czarny; u ♂ tylko tl. połowa czarna. G. za o. powoli zwężona, z ledwie zaznaczonemi skr. 7—9 *mm*. [Hołosko, Mników, Folwarki]. * *nigra* L.

29′. N. częściowo czerwone. Ppl. dłuższe, niż szerokie. Czerwono-żółto-brunatny. 1-y czł. rż., g. z wyjątkiem c., podłużna plama na ppl. i tl. kąty ppl., prś., sam koniec odwł., większa część n. tl. i 7 plamek na pkr. czarne. 8—11 *mm*. [Kraków (Ulanowski)]. * *semptempunctata* Fbr.

20′. Czł. 3-i st. tl. mały, pojedyńczy, nie wykrojony na końcu. Na 5 lub 6 ostatnich czł. rż. po zewnętrznej stronie lekkie rowki przed końcem każdego, u ♂ wyraźniejsze. Ostatni odc. odwł. u ♂ bardzo długi i wąski, małoco ku końcowi zwężony, pod spodem wzdłuż głęboko wydrążony. Ciało bardzo smukłe. Czarny; n. z wyjątkiem końców tl. u. i p., środkowe odc. odwł. u ♂ zupełnie, u ♀ częściowo, i 4 poprzeczne, proste przepaski na pkr., przy szwie przerwane - czerwono-żółte. Końcowa połowa rż. z reguły brunatna. 11—13 *mm*. [Janów, Hołosko, Bartatów, Wyczółki, Niemirów, Bóbrka, Kołomyja].

* *attenuata* L.

Czarne przepaski nie sięgają ani do szwu ani do brzegu bocznego pkr. [Śląsk]. ab. *imperfecta* Gerh.

Prz. kąty ppl. z czerwoną plamką. [Śląsk]. ab. *maculicollis* Gabr.

Plamki w prz. kątach ppl. przedłużone. [Śląsk]. ab. *brunnescens* Balbi.

Necydalis L.

1″. Czarny; rż. u ♀ czerwono-żółte, ku końcowi brunatne, u ♂ pierwsze 4 czł. czerwono-żółte, zresztą czarne. N. również czerwono-żółte. Końce u. tl. czarne. Pkr. czerwono-brunatne, na

końcu jednobarwne lub z ciemniejszą plamką. Ppl. dłuższe, niż szerokie, tylko po bokach gęsto, złocisto owłosione. Śr. p. jednobarwnie czerwono-żółte. Pierwsze 2 odc. odwł. u ♂ zupełnie, 3-i tylko u nasady czerwono-żółty, u ♀ cały odwł. czarny, tylko 1-y odc. u nasady, a 2 pierwsze po bokach żółte. Końcowy odc. odwł. u ♂ tylko na samym końcu półkolisto wciśnięty. Tl. p. proste, nie zgięte. 19—32 *mm.* [Czarnuszowice, Łysołaje, Koteryny (k. Żórawna), Kozówka, Humań, Huta, Stanisławów]. **maior* L.

1′. Czarny; u ♀ całe rż., u ♂ pierwsze 4 czł., dalej n. u obu płci czerwono-żółte. Końce tl. p. i szeroki pierścień przed końcem tl. u. czarne. Pierścień przed końcem śr. p. czarniawy. Pkr. czerwono-brunatne, na końcu z czarnym brzeżkiem. U ♂ 2-i i 3-i odc. odwł. w całości, 1-y na tylnej krawędzi żółto-czerwony; u ♀ pierwsze 2 odc. odwł. szeroko, następne 2 wąsko żółto-czerwone. Ppl. krótsze, niż u poprzedniego; prz. i tl. brzeg, jakoteż boki ppl. gęsto, złocisto owłosione. Końcowy odc. odwł. u ♂ wzdłuż całego środka pod spodem szeroko i głęboko wciśnięty. Tl. p. u obu płci nieco zgięte. 22—30 *mm.* *ulmi* Chevr.

Pl. *Cerambycini.*

Caenoptera Thomson.

1″. Pl. przed o. dobrze rozwinięte. 3-i czł. rż. dłuższy od 1-go. Rż. ♂ 12 czł. Pkr. z białą, ukośną plamką. Czarny; rż., n. z wyjątkiem ciemniejszych, maczugowato rozszerzonych końców u. i pkr. czerwono-brunatne. Ppl. 2 razy prawie tak długie, jak u nasady szerokie z kilkoma gładkiemi wyniosłościami wzdłuż, z mniej lub więcej znacznym wyrostkiem po bokach. Pkr. dłuższe, niż ppl., dosyć głęboko, ale rzadko punktowane. 6—13 *mm.* [Krzywczyce, Brzuchowice, Poturzyca, Pieniaki, Turze (p. St. Sambor), Mników, Kniaźdwór p. Kołomyja, Rytro, Zakopane, Litwa]. * *minor* L.

1′. Pl. przed o. ząbkowate. 3-i czł. rż. krótszy lub tylko tak długi, jak 1-y. Rż. u obu płci 11-czł. Pkr. bez ukośnej, białej plamki. Ppl. znacznie dłuższe, niż szerokie.

2″. Ppl. z gładkiemi, podłużnemi wyniosłościami; za prz. krawędzią mniej lub więcej znacznie przewężone. Czarny lub brunatny; rż. i n. czerwono-brunatne. Pkr. w pośrodku jaśniej, na brzegu i na końcach ciemniej brunatno-żółte. Ppl. między gład-

kiemi wyniosłościami gęsto, dosyć grubo i głęboko punktowane. 5·5—8 *mm*. [Krzywczyce, Bogdanówka, Tulin (Podole)].
* *umbellatarum* Schreiber.

2′. Ppl. bez gładkich, podłużnych wyniosłości, za prz. krawędzią nie przewężone. Czarny; rż. i n. czerwono-brunatne. Pkr. brunatno-żółte; ich końce smołowo-brunatne. Ppl. silnie i głęboko, ale dosyć rzadko punktowane, lśniące. 5—6 *mm*.
Kiesenwetteri Muls.

Stenopterus Steph.

Ppl. z 3 gładkiemi wyniosłościami. Pierwsze 2 czł. rż., końce kilku następnych, jakoteż końce prz. i śr. u., maczugowato rozszerzonych — czarne. Końce u. tl. przeważnie czarne. Czarny; przepaska poprzeczna, w środku przerwana, u prz. i tl. krawędzi ppl., t., boki śrprś., końce epst. zprś. i tl. brzegi pierwszych odc. odwł. po bokach gęsto, złocisto lub srebrzysto, lśniąco owłosione. Pkr. czerwono-brunatne; ich nasada i sam koniec czarne. 9—14 *mm*. [Śląsk]. *rufus* L.

Obrium Curtis.

1″. Wyrostek śrprś. między b. śr. wąski z równoległymi brzegami. Czerwono-żółty; rż. i n. brunatne, n. czasem częściowo czarniawe. Ppl. z nielicznymi, bardzo drobnymi punktami. C. między o. daleko węższe, niż szerokość 1-go oka. 7 10 *mm*. [Drohobycz, Galicya zachodnia]. * *cantharinum* L.

1′. Wyrostek śrprś. między b. śr. bardzo wąski, ku końcowi zaostrzony. W całości czerwono-żółty, tylko o czarne. Ppl. grubo i głęboko, ale nie gęsto punktowane. C. między o. u ♂ tak szerokie, u ♀ daleko szersze, niż 1-o o. 4·5—6 *mm*. [Lesienice, Czartowska Skała, Drohobycz, Turze, Rabka].
* *brunneum* Fbr.

Dilus Serv.

Metalicznie szaro-zielony lub bronzowy. Czł. rż. u nasady, u. i p. czerwone. Grubo punktowany, szaro owłosiony; t. z gęstem, białem owłosieniem. Rż. o wiele krótsze od ciała; ppl. małoco dłuższe, niż szerokie, bez wyrostków po bokach. Pkr. długie i wąskie; na każdej podłużna, mało wydatna listewka. 7—10 *mm*. [Rzęsna Polska, Brzuchowice]. * *fugax* Oliv.

Callimus Muls.

Metalicznie zielony lub błękitny; drobno, odstająco, nieznacznie owłosiony. Rż. nie sięgają do końca ciała. G. tak szeroka, jak ppl.; skr. ku tyłowi lekko zwężone. Ppl. prawie tak długie, jak szerokie, nierównomiernie punktowane z 3 gładkiemi wyniosłościami. Pkr. silnie i gęsto punktowane; u ♂ w tyle lekko rozchylone. U ♀ na 2-im odc. odwł. złocistożółte, tomentowe owłosienie 8—9 *mm.* [Kossów]. *angulatus* Schrnk.

Gracilia Serv.

Bez połysku; jaśniej lub ciemniej brunatny; rż. i n. żółto-brunatne; drobno, szaro owłosiony. G. i ppl. bardzo drobno i gęsto punktowane; pkr. nie głęboko i dość rzadko. Ciało smukłe. Ppl. $1^1/_2$—2 razy tak długie, jak u nasady szerokie. Pkr. na grzbiecie spłaszczone. U. maczugowate. 4·5—6 *mm.* [Śląsk, Poznańskie, Prusy]. *minuta* Fbr.

Axinopalpis Dupcnch.

Czerwono-żółty z wyjątkiem czarnych, grubo siatkowanych o. G. i ppl. dość drobno i gęsto, pkr. o wiele grubiej, ale mniej gęsto punktowane. Całe ciało drobno, odstająco, żółto owłosione. Pkr. równoległe, szew u nasady pkr. nieco zagłębiony. Długi i smukły. 7—11 *mm.* [Śląsk]. *gracilis* Kryn.

Cerambyx L.

1″. Tl. kąt pkr. od strony szwu w ostry kolec wyciągnięty. Ciemnobrunatny; silnie zwężone pkr. ku końcowi czerwono-brunatne. Ppl. lśniące, z mniej lub więcej pofałdowaną powierzchnią. Rż. u ♂ daleko dłuższe od ciała. 28—50 *mm.* [Galicya zach.]. * *cerdo* L.

1′. Tl. kąt pkr. zaokrąglony. Zupełnie czarny. Ppl. z 6—8 poprzecznemi fałdami. Pkr. zwłaszcza z przodu grubo pomarszczone. 3-i i 4-y czł. rż. u ♂ słabo zgrubiałe. 18—28 *mm.* [Czartowska Skała, Krzywczyce, Lesienice, Pieniaki]. * *Scopolii* Fuessl.

Aromia Serv.

Metalicznie zielony lub bronzowy; pkr. błękitne lub zielone; bardzo gęsto i drobno punktowane i pomarszczone, z kilkoma, słabo wzniesionemi, podłużnemi liniami. Ppl. nierówne, grubo i głęboko, ale rzadko punktowane. 22—34 *mm.* [Hołosko, Ja-

nów, Gruszów Mały, Podjarków, Monasterzyska, Płauczyn (Chełmina-Lipno, Zalewski)]. * *moschata* L.

Purpuricenus Fischer.

Pl. przed o. dobrze wykształcone. Ppl. z dobrze rozwiniętymi kolcami po bokach. Czarny; pkr. cynobrowo-czerwone; wielka, wspólna, eliptyczna, nie sięgająca po koniec plama — czarna. Ppl. całkiem czarne, z czerwoną krawędzią prz., lub z czerwoną plamką z każdej strony. Czarna plama na pkr. zmiennej wielkości. 14—20 *mm.* [Skała nad Zbr., Sinków n. Dn., Poturzyca]. * *Kaehleri* L.

Rosalia Serv.

Czarny z drobnem, szaro-błękitnem, tomentowem owłosieniem. Czarno-aksamitne plamy na wierzchu ciała następujące: u prz. krawędzi ppl. jedna w pośrodku; na pkr. jedna, wielka plama z każdej strony za barkami; wspólna, poprzeczna przepaska w połowie pkr. i mniejsza plamka przed końcem na każdej pkr. Pierwsze 2 czł. rż. w całości, następne na końcach czarne. 20—36 *mm.* [Krasiczyn, Poturzyca, Rytro, Tatry]. * *alpina* L.

Rhopalopus Muls.

1″. Ppl. w pośrodku wygładzone; boki w wyraźne kąty wyciągnięte, grubo punktowane i pomarszczone. Czł. rż. od 3—10-go na wewnątrz i na zewnątrz w ostry kolec wydłużone. Czarny; pkr. metalicznie zielone, zwężone za barkami; końce rozszerzone z bronzowym połyskiem; u nasady grubo, ku końcowi drobniej pomarszczone; między zmarszczkami drobno punktowane. 18—24 *mm.* [Lwów, Koropiec, Czarnohora (szczyt Turkuła)]. * *hungaricus* Hrbst.

1′. Ppl. w całości równomiernie gęsto punktowane i pomarszczone. Pkr., jak reszta ciała, czarne.

2″. N. zupełnie czarne.

3″. Czarny; czł. rż. od 3—10-go obustronnie w kolec wyciągnięte. Ppl. i nasada pkr. grubo punktowane i pomarszczone. Tl. część pkr. drobno, skórzasto pomarszczona. Ppl. z pojedyńczymi, długo odstającymi włosami. Pkr. wszędzie bardzo drobno, przystająco owłosione. T. nieowłosiona. 16—22 *mm.* [Lwów, Zniesienie, Jaryczów, Humań, Bartatów, Poturzyca]. * *clavipes* Fbr.

3′. Czarny; czł. rż. na końcu nie wyciągnięte w kolec. Ppl. dosyć równomiernie, grubo punktowane i pomarszczone. Ppl. i pkr. u nasady z długiem, odstającem owłosieniem. Pkr. u nasady grubo, ku tyłowi bardzo drobno ziarnkowane. T. owłosiona. 8—12 *mm.* [Lwów, Pasieki Łyczakowskie, Krzywczyce, Biłohorszcze, Hołosko, Snopków, Czarnuszowice, Rohynia].

* *macropus* Germ.

2′. Wszystkie u. czerwone, u nasady czarne. Czarny, bez połysku. Czł. rż. na końcu nie wyciągnięte w kolec. Ppl. miernie grubo punktowane i pomarszczone. Pkr. u nasady z długiem, odstającem owłosieniem; podobnie punktowane, jak u poprzedniego. T. owłosiona. 10 12 *mm.* *femoratus* L.

Semanotus Muls.

Czarny lub smołowo-brunatny. Na pkr. 2 zygzakowate, w środku przerwane, jasnożółte przepaski poprzeczne. U. u nasady, p. i st. jasnobrunatne. Pkr. grubo i głęboko, ale nie gęsto punktowane, drobno i przystająco owłosione; u nasady i wzdłuż szwu z pojedyńczymi, długo odstającymi włoskami. G., ppl. i spód ciała dosyć gęsto, odstająco owłosione. 7—14 *mm.* [Stanisławów]. * *undatus* L.

Pyrrhidium Fairm.

Czarny lub czarno-brunatny; pkr. jakoteż często koniec i boki odwł. czerwone. Ppl. i pkr. z gęstem, przystającem, cynobrowo-czerwonem owłosieniem. G. czarna z małą plamką czerwonych włosków. Szeroki i płaski. 9—11 *mm.* [Lwów, Hołosko, Wysoki Zamek, Jaryszów, Gruszczyce, Kijów, Berszada-Sawrań, Kraków]. * *sanguineum* L.

Callidium Fbr.

1″. B. prz. przedzielone od siebie bardzo wąskim wyrostkiem przprś. Ciemnobrunatny, pkr. jaśniejsze, żółtawo owłosione. Ppl. grubo punktowane, z gładkiemi lusterkami w pośrodku. Pkr. u nasady silnie, ku tyłowi drobno punktowane. 10 14 *mm.* [Tatarów, Worochta, Pożyżewska Połonina, Kołomyja].

* *coriaceum* Payk.

Czarno-brunatny z bronzowym, metalicznym połyskiem, pkr. jaśniejsze z zielonawo-bronzowym, metalicznym połyskiem; rż. i n. brunatne, u. czasem czerwone. [Śląsk].

v. *cupripenne* Kriechb.

1′. B. prz. przylegają do siebie, niczem nie przedzielone.

2‴. Ppl. równomiernie gęsto punktowane lub punktowane i pomarszczone.

3″. Pkr. bez białych przepasek poprzecznych.

4″. Wierzch ciała metalicznie zielony, niebieski lub fioletowy; ppl. daleko szersze, niż długie.

5″. Wierzch ciała metalicznie zielony; spód, rż. i n. jasno lub ciemnobrunatne. G. i ppl. drobno i gęsto punktowane. Pkr. u nasady wyraźnie grubo punktowane, ku tyłowi z grubemi zmarszczkami. 11—13 *mm.* [Tatry (Krywań), Czarnohora].

* *aeneum* Deg.

5′. Niebieski lub fioletowy; rż., st. i odwł. brunatne. Ppl. grubo i gęsto punktowane i pomarszczone. Pkr. jeszcze grubiej, ale nie tak gęsto, dosyć równomiernie punktowane. Ppl. i pkr. czarno i krótko owłosione. 9—15 *mm.* [Lwów, Janów, Brzuchowice, Biłohorszcze, Polanica, Turze, Worochta, Foreszczenka, Czarnohora, Wisła, Tatry, Zochowa Góra (Zalewski), Litwa].

* *violaceum* L.

4′. Całe ciało jaśniej lub ciemniej żółto-brunatne; pkr. często ze słabym, metalicznie zielonym połyskiem. Ppl. tak szerokie, jak długie; tak samo jak g. silnie i gęsto punktowane. Całe ciało skąpo, długo, odstająco owłosione. 3-i i 4-y czł. rż. jednakowej długości. 7—9 *mm.* [Poznańskie]. *glabratum* Chevr.

3′. Pkr. z białemi przepaskami w poprzek. O. zupełnie podzielone. Czarny lub brunatny; rż., pkr. u nasady i n. z wyjątkiem u. czerwono-żółte. Pkr. z 2 kabłąkowatemi, biało owłosionemi przepaskami w poprzek. Na każdej z nich tuż za t. u szwu pęczek wyprostowanych włosków. Ppl. drobno punktowane; pkr. tylko w przedniej części głęboko i wyraźnie punktowane. 4—6 *mm.* [Zubrza, Krzywczyce, Poturzyca, Stanisławów]. * *alni* L.

2″. Ppl. z drobnemi ziarenkami. Lśniąco niebieski; rż. i u. u nasady, p. i st. w całości czerwonawo-żółte. Całe ciało ze skąpem, długo odstającem owłosieniem. Ppl. wzdłuż środka z gładką linią. Pkr. głęboko i dosyć gęsto punktowane. 6—8 *mm.* [Miejsce nieoznaczone]. * *rufipes* Fbr.

2″. Ppl. nierównomiernie punktowane, miejscami gładkie; gładkie miejsca prawie zawsze wzniesione.

6″. Śrprś. między śr. b. zaostrzone.

7″. Pkr. drobno i rzadko punktowane, pomiędzy punktami szagrynowane (bardzo drobno punktowane). Wyrostek śrprś. między śr. b. sięga poza połowę b. Ppl. na silnie zaokrąglonych bokach ziarnkowane, na wierzchu głęboko ale dosyć rzadko pun-

ktowane, z 3 gładkiemi wyniosłościami; jedna medyalna przed t. i 2 boczne w prz. części ppl. Rż. u ♂ dłuższe, u ♀ krótsze, niż ciało, skąpo orzęsione. Ubarwienie bardzo zmienne. Czerwono-żółty; śrprś., zprś., większa część odwł. i c. czarne. 7—14 *mm.* [Lwów, Pasieki Łyczakowskie, Hołosko, Zamarstynów, Czarnuszowice, Wyczółki, Sinków, Błażowa].

* *testaceum* L.

Pkr. niebiesko czarne; spód ciała, c., rż. i u. ku końcowi czarne; ppl. całkiem lub częściowo czerwone.

ab * *variabile* L.

Pkr. niebieskie lub fioletowe; ppl. czerwone; n. czerwono-żółte, najczęściej i rż. również. [Zniesienie, Krzywczyce, Hołosko, Folwarki, Janów].

ab. * *rufipes* Costa.

Czarny; cz., koniec odwł., u. u nasady i p. czerwono-żółto-brunatne. [Śląsk].

ab. *fennicum* F.

G. i prś. czarne; rż. ppl., n. i odwł. czerwono-żółte; pkr. błękitne. [Śląsk].

ab. *melanocephalum* Ponza.

Czerwono-żółty; cz., prś., odwł. z wyjątkiem końca — czarne; pkr. stalowoniebieskie lub okrowożółte z niebieskim końcem lub całkiem okrowożółte. [Śląsk].

ab. *similare* Küst.

Pkr. czerwono-żółte; ich koniec ciemniejszy lub fioletowy.

ab. *praeustum* F.

7′. Pkr. głęboko i gęsto punktowane. Śrprś. sięga conajwyżej do połowy śr. b. Pkr. bardzo gęsto i głęboko punktowane i pomarszczone, brunatne z błękitnym odcieniem lub fioletowe. Pyszczek i część cz. czerwono-żółta, c. brunatne. Silnie orzęsione rż. zwykle jasnobrunatne u nasady, ku końcowi ciemniejsze; ich 3-i czł. dłuższy od 4-go. Ppl. głęboko, ale rzadko i nierównomiernie punktowane, z 3 podłużnemi wyniosłościami, czerwono-żółte; 2 boczne wyniosłości brunatne albo ppl. brunatne z fioletowym połyskiem i tylko wzdłuż środka żółte. N. blado-żółte, częściowo brunatne. 7—9 *mm.* [Śląsk].

lividum Rossi.

6′. Śrprś. między śr. b. ucięte i wykrojone na końcu, z krawędziami ku końcowi zbieżnemi. Smołowobrunatny; g. czarna; ppl. czerwonawo-żółte, pkr. czarno-niebieskie. G. grubo ale nie gęsto punktowana. Ppl. drobno i bardzo rzadko punktowane, z 3 gładkiemi, zaledwie wzniesionemi miejscami. Pkr. bardzo grubo i gęsto punktowane, poprzecznie pomarszczone. 3-i czł. rż. o wiele dłuższy, niż 4-y. 9—10 *mm.* [Karpaty wsch.].

angustum Kriechb.

*

Hylotrupes Serv.

Smołowoczarny albo brunatny, drobno szaro owłosiony; pkr. (czasem blado) brunatno-żółte. Ppl. ♂ skąpo, odstająco owłosione, po bokach z wielkimi, gęsto ułożonymi punktami, na wierzchu drobno i rzadko punktowane; linia wzdłuż środka i 2 boczne wyniosłości gładkie. Ppl. ♀ z gęstem, wełnistem, szaro-białem owłosieniem, o wiele szersze, niż u ♂, z boków silnie rozszerzone i zaokrąglone; na wierzchu z gładką linią wzdłuż środka i z 2 silniejszemi wyniosłościami, po bokach dosyć drobno i bardzo gęsto punktowane i pomarszczone. Pkr. u ♂ prawie równoległe, u ♀ ku tyłowi wyraźnie zwężone; grubo punktowane i pomarszczone; drobno szaro owłosione, z kilkoma gęściej owłosionemi przepaskami w poprzek. Odwł. u ♀ w długie pokładełko wyciągnięty. 8—20 *mm.* [Lwów, Lesienice, Krystynopol, Bartatów, Gruszów Mały, Myślenice, Kraków, Płock — Kolczyn]. * *bajulus* L.

Brunatny; pkr. bladożółte (niedobarwione). [Maszewo].
ab. * *lividus* Muls.

Saphanus Serville.

Końcowy czł. gł. szcz. trójkątny, skośnie ucięty. Czarny albo smołowo-brunatny, lśniący; drobno owłosiony. G. i ppl. gęsto i grubo punktowane. Ppl. z gładką linią wzdłuż środka. Kolce z boków ppl. mniej lub więcej zaostrzone. Pkr. o wiele drobniej i mniej gęsto punktowane, niż ppl.; od strony szwu z kilkoma słabo zagłębionemi brózdami. U ♂ brzegi pkr. równoległe, u ♀ poza środkiem brzuchato rozszerzone. 15—18 *mm.* [Śląsk]. *piceus* Laich.

Spondylis Fabr.

Czarny; prś. brunatno owłosiona. G. i ppl. dosyć drobno i gęsto punktowane. Na każdej pkr. 2 żeberka od strony szwu i jedna słabo wzniesiona linia na zewnątrz. Pkr. pomiędzy silnymi głębokimi punktami bardzo drobno punktowane. 12—22 *mm.* [Lwów, Hołosko, Janów, Myślenice].
* *buprestoides* L.

Notorrhina Redtb.

Brunatny; rż. i n. czerwonawo-żółte, ppl. dłuższe, niż szerokie, podłużnie czworokątne, z zaokrąglonymi kątami, na środku

skąpo punktowane, po bokach grubo ziarnkowane; ziarnka poprzeczne, ostrokrawędziste. Pkr. punktowane i pomarszczone, z 3 mniej lub więcej znacznemi liniami wzdłuż. Rż. u ♂ 12-czł. 7—10 *mm.* [Warszawa, Prusy]. *muricata* Dalm.

Tetropium Kirby.

1''. Czoło między rż. zagłębione wzdłuż.

2''. Ppl. lśniące, na wierzchu drobno i skąpo punktowane, po bokach bardzo drobno i gęsto ziarnkowane. Na każdej pkr. 2 zaledwie dostrzegalne, podłużne linie. Czarny; rż. i n. czerwono-brunatne; pkr. brunatne. 10—16 *mm.* [Turze, Zarzecze].
* *castaneum* L.

Pkr. czarne, n. czerwone. ab. *fulcratum* F.

Cały chrząszcz czarny. [Tatry]. ab. * *aulicum* Panz.

N. mniej lub więcej czarne — przynajmniej u. Rż. ciemne, pkr. brunatne. ab. *luridum* L.

2'. Ppl. matowe, wzdłuż środka zagłębione, na wierzchu gęsto punktowane i pomarszczone, z boków nadzwyczaj drobno i gęsto ziarnkowane. Czarny; rż. czerwono-brunatne; n. częściowo brunatne. Prz. i tl. krawędź ppl. rdzawo-czerwona. Pkr. żółtawo-brunatne, w 1-ej ćwiartce od nasady gęsto, bardzo krótko, żółtawo-szaro owłosione. Od poprzedniego różni się ponadto: smuklejszymi rż., krótszymi pl. i silniejszymi liniami wzdłuż pkr. 10—14 *mm.* [Lwów, Zarzecze, Brzuchowice, Nadorożniów, Mikuliczyn, Pożyżewska Połonina (Czarnohora)].
* *fuscum* Fbr.

1'. Czoło nie zagłębione. Ppl. na wierzchu lśniące, drobno i gęsto punktowane; boki matowe, nadzwyczaj gęsto, bardzo drobno pomarszczone i ziarnkowane. Pkr. krótko, przylegająco owłosione, z przodu gęściej, niż ku tyłowi. Czarny; n. czerwono-brunatne, pkr. matowe. Czasem także pkr. ciemno-rdzawo-czerwone, u. czarne, p. i st. smołowo-brunatne. 9·5—14 *mm.* [Śląsk].
Gabrieli Weise.

Anisarthron Redtb.

Czarny; drobno, żółtawo owłosiony. Pkr. czerwono-żółto-brunatne. Ppl. u nasady poprzecznie wciśnięte. Pkr. równoległe, gęsto punktowane, ze śladami linii podłużnych. G. i ppl. z długiem, odstającem, kosmkowatem, rdzawo-czerwonem owłosieniem. 7—10 *mm.* *barbipes* Charp.

Asemum Eschsch.

Smołowo-czarny, bez połysku. G. i ppl. nadzwyczaj gęsto punktowane i pomarszczone, z bardzo krótkiem, odstającem owłosieniem. Ppl. nieco za środkiem najszersze: na wierzchu z kilkoma płytkimi wciskami. Pkr. bardzo drobno i gęsto punktowane, z grubemi, nieregularnemi zmarszczkami w poprzek i z 2—4 wzniesionemi liniami wzdłuż. 10—18 *mm.* [Hołosko, Janów, Brzuchowice, Kleparów, Mayerówka, Turze, (pow. St. Sambor)]. * *striatum* L.

Pkr. żółto-brunatne. [Hołosko, Janów, Biłohorszcze, Borek Fałęcki, Wisła]. ab. * *agreste* Fbr.

Criocephalus Muls.

1″. O. drobno i skąpo owłosione. 3-i czł. tł. st. prawie do nasady wykrojony. Jasno lub ciemno-brunatny; drobno i gęsto przystająco owłosiony. G. i ppl. bardzo gęsto punktowane i pomarszczone. Ppl. z 2 wciskami. Pkr. więcej, niż 3 razy tak długie, jak razem szerokie; pomiędzy rzadkimi punktami nadzwyczaj drobno granulowane; z ostrymi kątami od strony szwu na końcu. 13—25 *mm.* [Janów, Swięta Góra koło Żulic (Złoczów), Rawa Ruska, Radwańce, Dehowa, Leszczków, Mikuliczyn, Las Sendeński, Połąga]. * *rusticus* L.

1′. O. nieowłosione. 3-i czł. st. tł. tylko do połowy wykrojony. Pkr. na końcu od strony szwu zaokrąglone. Ciemno-brunatny; zresztą do poprzedniego bardzo podobny. 14—26 *mm.* [Lwów, Swięta Góra (j. w.), Warszawa]. * *polonicus* Motsch.

Cyrtoclytus Gnglb.

Czarny; rż., p. i st., jakoteż częściowo brzegi boczne pkr. czerwonawo-żółte. 2 podłużne smugi na czole, tł. brzeg g., brzegi ppl., t., 3 dosyć wąskie przepaski, krótka smuga brzeżna i koniec pkr., końce epst. śrprś. i zprś., tł. brzegi zprś. i odc. odwł. — białawo-żółto owłosione. Całe ciało wraz z n. długo, odstająco owłosione. 11—15 *mm.* [Bystrzec (Czarnohora)].

* *capra* Germ.

Xylotrechus Chevr.

1″. Wierzch ciała z przylegającem, biało lub żółtawo-szarem owłosieniem, tworzącem na pkr. małe plamki. Prócz tego na pkr. szare, niewyraźne przepaski w poprzek.

2''. Tło przepasek poprzecznych na pkr. ciemne, jak reszta pkr.; te ostatnie z 2 lub 3 przepaskami poprzecznemi. Czarny; na ppl. gęściejsze owłosienie tworzy 4 podłużne przepaski, z których 2 zewnętrzne zajmują całą długość boków ppl., 2 zaś wewnętrzne są często przerwane i niewyraźne. Na spodniej stronie jest owłosienie w kilku miejscach piersi i na tl. brzegach odc. odwł. zagęszczone. 12 - 17 *mm.* [Janów, Biłohorszcze, Krzywczyce, Czarnuszowice]. **rusticus* L.

2'. Podobny do poprzedniego, ale smuklejszy, więcej wypukły i cylindryczny. Tło przepasek na pkr. brunatno-żółte. Przepaska końcowa na każdej pkr., nie jest wykształcona w postaci półelipsy, lecz płaskiego łuku. 13 *mm.* [Prusy Wsch.].

pantherinus Saven.

1'. Pkr. z żółtemi przepaskami, bez szarych lub żółtawych plamek pomiędzy niemi.

3''. Ppl. na wierzchu grubo ziarnkowane; za połową najszersze, stąd nagle ku podstawie zwężone. Czarny; pkr. z reguły u nasady czerwonawe. Rż. i n. czerwono-żółte; u. na końcach często poczernione. Cz. z 2 silnemi listwami wzdłuż, zewnątrz nich żółto owłosione. Na ppl. przepaska u prz. krawędzi, w środku przerwana, mała plamka z każdej strony i 2 wielkie, trójkątne plamy u nasady — gęsto, przylegająco, żółto owłosione. Tak samo owłosione — t., 3 przepaski i koniec pkr., koniec epst. śrprś. i zprś., tl. brzegi zprś. i odc. odwł. 1-a przepaska na pkr. tworzy prostą plamę poprzeczną daleko od nasady pkr.; 2-a przepaska zaczyna się niedaleko od t., biegnie wzdłuż szwu i przed połową pkr. skręca na zewnątrz; 3-a poprzeczna łączy się z przepaską drugiej pkr. w jeden wspólny wypukły łuk. Pkr. ku końcowi słabo zwężone; ich kąt zewnętrzny na końcu w krótki kolec wyciągnięty. 8 - 17 *mm.* [Mazowsze].

arvicola Oliv.

3'. Ppl. w połowie najszersze, z boków równomiernie zaokrąglone.

4''. Czarny; rż. i n. ciemne. Cz. z silnemi listwami. Tl. i prz. krawędź ppl., przepaski na pkr., plamka z boków na prś. i tl. brzegi odc. odwł. białe lub bladożółte. Przepaski na pkr. podobne jak u *arvicola*. Pkr. ku końcowi słabo zwężone. 13—17 *mm.* [Śląsk, Podole]. *ibex* Gebl.

4'. Czarny; pkr. często u nasady brunatne. Rż. i n. czerwono-żółte, u. ku końcowi przynajmniej ciemne. Cz. ze słabemi lub niewyraźnemi listewkami wzdłuż. Ppl. z przodu bardzo grubo, po-

przecznie ziarnkowane. Przepaski poprzeczne na pkr. podobne, jak u *arvicola*; tylko 1-a poza nasadą pkr. jest skośna. Pkr. ku końcowi bardzo wyraźnie zwężone; ich kąt zewnętrzny na końcu w ostry kolec wyciągnięty. 8—13 *mm.* [Śląsk, Podole].
antilope Zetterst.

Plagionotus Mulsant.

1''. Pkr. poza nasadą z przepaską poprzeczną, nieco skośną, skróconą od strony t. i barków.

2''. G. i ppl. czarne; pkr. jaśniej lub ciemniej brunatne; ich nasada i brzeg boczny czerwono-brunatne. Rż. i n. rdzawo-czerwone. G. z wyjątkiem części cz., szeroka przepaska poprzeczna u prz. krawędzi ppl. i węższa poza środkiem tegoż, 4 przepaski poprzeczne i koniec pkr. — gęsto, żółto owłosione. 2-a przepaska na pkr. z obu stron skrócona i w stronę szwu słabo wygięta. Obie tl. przepaski są z sobą i z plamą końcową tak połączone, że cała tl. część każdej pkr. jest gęsto, żółto owłosiona z wyjątkiem 2 skośnych, brunatnych przepasek. Spód ciała czarny lub brunatny. Odc. odwł. na tl. brzegach i końce epst. zprś. gęsto, żółto owłosione. Ppl. poprzecznie owalne. Pkr. na końcu skośnie ucięte; ich kąt zewnętrzny ostro wyciągnięty. 12—18 *mm.* [Hołosko, Krzywczyce, Czarnuszowice, Krechowce (Stanisławów)]. **detritus* L.

2'. Czarny z żółtym rysunkiem; rż. i n. czerwono-żółte. Śr. i prz. u. często na końcu czarne. G. miejscami, 3 przepaski poprzeczne na ppl., t., okrągła plamka za t. na szwie, podłużna plama pod barkami z każdej strony, 4 przepaski poprzeczne i koniec każdej pkr. — gęsto, żółto owłosione. 2-a przepaska na pkr. w kształcie leżącego pytajnika; 3-a ku przodowi w dwa łuki wygięta; 4-a w postaci wspólnego łuku. G., ppl. i spód ciała z dosyć długiem, odstającem, białawem owłosieniem. Na spodzie plama koło bioder przednich, tl. połowa epst. śprś. i zprś, część zprś. i odc. odwł. z wyjątkiem ich nasady gęsto, żółto owłosione. Pkr. na końcu zaokrąglone. 9—18 *mm.* [Krzywczyce, Hołosko, Czarnuszowice, Lesienice, Lwów, Markowa, Jaryszów]. * *arcuatus* L.

2-a przepaska pkr. rozdzielona na 2 plamki. [Łysołaje, Czarnuszowice]. ab. * *Reichei* Thoms.

1'. Każda pkr. z wielką, poprzecznie owalną plamą u nasady obok t., zlewającą się z t. Czarny; rż. i n. czerwono-brunatne. G.

z przodu i na c. żółto owłosiona. Ppl. u prz. krawędzi i przed tl. z żółtą, poprzeczną przepaską. Na pkr. prócz plamy u nasady 3 poprzeczne przepaski i plama na końcu każdej żółte. 2-a przepaska u szwu wygięta ku przodowi; 3-a ku tyłowi. Spód ciała gęsto, żółto owłosiony. Ppl. kuliste, pkr. na końcu zaokrąglone. 8—16 *mm.* [Brzuchowice, Hołosko].

* *floralis* Pallas.

Clytus Laich.

1''. Pkr. z żółtą przepaską poprzeczną przed końcem. Czarny, rż. n. i pkr. u nasady czerwonawo-żółte, u. na końcu ciemne. 2 podłużne smugi na cz., przepaska na prz. krawędzi ppl. w środku przerwana, 2 większe plamki przed tl. krawędzią i 2 mniejsze przy b. na spodzie tegoż, t., skośna plama i 3 przepaski na pkr., końce epst. śrprś. i zprś. i tl. brzegi odc. odwł. gęsto, żółto owłosione. Skośna plama na każdej pkr. znajduje się daleko za barkami. 1-a przepaska poprzeczna zaczyna się za t., biegnie wzdłuż szwu daleko ku tyłowi i zagina się tuż przed połową pkr. na zewnątrz, a przy brzegu bocznym ku przodowi; 2-a przepaska tworzy wspólny łuk, wygięty ku przodowi; 3-a przy szwie ku przodowi wyciągnięta. Pkr. długie, nie zwężone, na końcu każda z osobna zaokrąglona. 10—16 *mm.* [Lisowice]. * *tropicus* Panz.

1'. Pkr. z żółtą przepaską poprzeczną na samym końcu.

2''. Bez połysku, matowy. Ppl. i pkr. drobno i bardzo gęsto punktowane. Epst. zprś. tylko do połowy żółto owłosione.

3''. Rż. ku końcowi nieco zgrubiałe i ciemniejsze. N. czerwono-żółte; z reguły tylko prz. u. na końcu ciemne, czasem i śr. Czarny; prz. i tl. krawędź ppl., jakoteż plamka na spodzie tegoż, t., plamka poprzeczna i 3 przepaski na pkr., tl. połowa epst. śrprś. i zprś., tl. brzegi odc. odwł. i pygidium — gęsto, żółto owłosione. Poprzeczna plamka za barkami na każdej pkr. prosta. 1-a przepaska zaczyna sie daleko za t. i zaraz od początku zagina się na zewnątrz; 2-a poza połową, ku brzegom zwężona; 3-a na końcu przy szwie nieco ku przodowi wyciągnięta. 8—14 *mm.* [Bogdanówka, Krzywczyce, Hołosko, Poturzyca].

* *arietis* L.

3'. Rż. ku końcowi nie zgrubiałe, jednobarwne, czerwono-żółte; u. wszystkich n. ciemne. Rysunek podobny, jak u *arietis*, tylko plamka poprzeczna za barkami na każdej pkr. skośna; pygi-

dium tylko na końcu owłosione. 8—14 *mm.* [Angielów, Mikuliczyn]. * *lama* Muls.

2′. Lśniący; ppl. i pkr. grubo punktowane; epst. zprś. aż do nasady gęsto, żółto owłosione. Czarny; rż. i n. czerwonawo-żółte, u. często ciemne. Rysunek podobny, jak u *lama;* pygidium również tylko na końcu żółto owłosione. 6—10 *mm.* [Śląsk, Tatry]. *rhamni* Germ.

Clytanthus Thoms.

1″. 9-y czł. rż. krótszy od 4-go.

2″. Wierzch ciała gęsto, żółto lub szaro owłosiony z czarnemi plamami lub przepaskami poprzecznemi. Ppl. z nagimi punktami po bokach, z których każdy posiada dosyć długi, odstający włos. Pkr. na końcu ucięte, z ostro wyciągniętym kątem zewnętrznym.

3″. Pkr. z czarnemi przepaskami w poprzek, stykającemi się przy szwie. Czarny: gęsto, żółto owłosiony. Przepaska poprzeczna przez środek ppl., niezamknięty pierścień za barkami na pkr. i 2 poprzeczne przepaski — czarne. 1-a przepaska mniej więcej w połowie długości pkr., na brzegu i przy szwie ku przodowi rozszerzona. 2-a przy szwie zwężona. 10—14 *mm.* [Kraków (Ulanowski)]. * *varius* Fbr.

3′. Pkr. z czarnemi plamami lub przepaskami, przerwanemi przy szwie. Czarny; wierzch i spód ciała gęsto, zielonawo-żółto owłosiony. 1 wielka plama w pośrodku i 2 mniejsze boczne na ppl., plama podłużna przy barkach na brzegu i na wewnątrz od niej 2-a, w kształcie litery *c* zgięta, i 2 przepaski poprzeczne, skrócone przy szwie i przy brzegu bocznym, — czarne. 1-a przepaska prawie w połowie długości pkr.; druga, dosyć daleko od końca, tworzy poprzecznie owalną lub okrągłą plamę na każdej pkr. 10—15 *mm.* [Lwów, Krzywczyce, Czarnuszowice, Poturzyca, Medyka, Ryków, Bucyki, Monasterzyska, Skała n. Zbr., Bystrzec]. * *Herbsti* Brahm.

2′. Pkr. czarne z białemi przepaskami.

4″. Ppl. i g. czerwone lub brunatnawo-czerwone. Pkr. na końcu ucięte, z kątem zewnętrznym w kolec wyciągniętym. Czarny; g., ppl., rż. i n. czerwone lub brunatno-czerwone; n. często ciemniejsze. T., 2 przepaski i koniec pkr., większa część epst. śrprś. i zprś. i tl. brzegi pierwszych odc. odwł. z boków — biało owłosione. Ppl. dosyć grubo ziarnkowane. 1-a przepaska

na pkr. wąska, słabo zgięta, od t. skośnie ku tyłowi na zewnątrz skierowana; 2-a również skośna, szeroka i prosta. 8—12 *mm.* [Śląsk]. *ruficornis* Oliv.

4′. Całe ciało czarne z białym rysunkiem.

5″. Pkr. bez białej plamy na barkach. Czarny; rąbek u nasady ppl., t., 2 wąskie, wygięte przepaski i koniec pkr., epst. śrprś. i zprś. i tl. brzegi kilku pierwszych odc. odwł. po bokach — gęsto, biało owłosione. 1-a przepaska pkr. zaczyna się tuż za t. i skręca mniej więcej w 3-ej części długości pkr. od szwu na zewnątrz; przy brzegu oddziela się od niej mała plamka ku przodowi; 2-a, za połową długości pkr., jest nieco skośna, wzdłuż szwu ku przodowi wyciągnięta. 6—9 *mm.* [Stanisławów, Sinków n. Dn.]. * *sartor* Fbr.

Białe owłosienie pkr. tak gęste, że przepaski wśród niego prawie nie występują. [Śląsk]. ab. *griseus* Gabr.

5′. Pkr. z białą plamą na barkach. Czarny; ppl. w tl. połowie z szarą przepaską, mniej lub więcej wyraźną. T., plama na barkach, mała plamka na brzegu za barkami, 2 przepaski i końce pkr., dalej większa część epst. śrprś. i zprś., jakoteż brzegi tl. pierwszych odc. odwł. po bokach, — gęsto biało lub bardzo rzadko żółtawo-biało owłosione. 1-a przepaska na każdej pkr. jest wygiętą przepaską podłużną, która ciągnie się od t. aż poza 3-ą część długości pkr. i kończy się wolno rozszerzeniem w pewnej odległości od szwu; 2-a przepaska jest poprzeczna i przy szwie rozszerzona. 8—12 *mm.* [Czarnuszowice, Jagielnica, Dźwinogród, Sinków n. Dn.]. * *figuratus* Scop.

1′. 9-y czł. rż. tak długi, jak 4-y. Czarny lub czarno-brunatny; rż. i n. czerwono-żółte; u. na końcu zwykle ciemne. Smuga wzdłuż środka i 2 boczne plamy na ppl., t., plama na każdym barku, wspólna plama za t., mała plamka przy brzegu bocznym, 2 przepaski poprzeczne i koniec pkr., dalej epst. śrprś. i zprś, tl. brzegi zprś. i odc. odwł. — gęsto, biało owłosione. 1-a przepaska poprzeczna w 3-ej części długości pkr. jest wielką, z przodu wykrojoną plamą na każdej pkr.; 2-a jest sierpowata, ku przodowi wygięta. 13—18 *mm.* [Śląsk — Cieszyn]. *speciosus* Schneid.

Anaglyptus Muls.

Czarny; prz. połowa pkr. czerwono-brunatna. Koniec rż. szaro-obrączkowanych i st. czerwonawo-żółte. T., przynajmniej na

brzegu, koniec pkr., 3 wąskie przepaski na każdej z nich i część brzegu szwowego pomiędzy przepaskami gęsto, biało owłosione. G. i ppl. bardzo drobno i krótko, przylegająco szaro owłosione; prócz tego podobnie, jak nasada i koniec pkr. i spód ciała ze skąpem, długo odstającem owłosieniem. Spód ciała ponadto dosyć gęsto, przylegająco szaro owłosiony. Epst. śrprś. i zprś. z wyjątkiem ich nasady, brzeg b. tl. i boczne brzegi 1-o odc. odwł. bardzo gęsto, biało owłosione. 8—12 *mm.* [Brzuchowice, Lesienice, Pohulanka, Wulka, Czartowska Skała (Lwów)], Stanisławów, Sinków n. Dn., Skała n. Zbr.].

* *mysticus* L.

Pkr. w całości czarne. [Hołosko, Stanisławów, Kraków].

ab. * *hieroglyphicus* Hbst.

Podr. *Lamiinae.*

Monochamus Curtis.

1''. Pkr. zwłaszcza ku końcowi rzadko, u nasady gęściej, ale niewyraźnie ziarnisto punktowane. Ppl. na prz. i tl. krawędzi z niewyraźnemi, poprzecznemi zmarszczkami. Toment na t. przez nagą linię śr. zupełnie przedzielony. G. i ppl. plamisto tomentowane. Pkr. u obu płci bardzo ku końcowi zwężone, upstrzone licznemi plamkami białawego lub żółtawego tomentu, które u ♂ są mniejsze, u ♀ większe i wyraźniej w poprzeczne przepaski ułożone. Między temi plamkami występują inne, większe plamy tomentu czarnego. 13—18 *mm.* [Prusy Wschodnie].

saltuarius Gebl.

1'. Pkr. gęsto i ciasno, u nasady ziarnisto punktowane Ppl. na prz. i tl. krawędzi z poprzecznemi zmarszczkami lub fałdami.

2''. Pkr. w pewnej odległości za t. z poprzecznym wciskiem nie głębokim, ale od tyłu dobrze widocznym. Toment na t. wcale nie przedzielony. Pkr. ku końcowi mniej grubo, niż u nasady, ale zupełnie wyraźnie punktowane; u ♂ ku końcowi silnie zwężone i co najwyżej z małemi tylko plamkami; u ♀ nieznacznie zwężone, z licznemi, różnej wielkości plamami biało-żółtawego tomentu. 20—32 *mm.* [Angiełów, Worochta, Czarnohora, Krynica, Tatry]. * *sartor* Fbr.

2'. Pkr. bez wcisku poprzecznego.

3''. Toment t. gładką linią przez środek zupełnie przedzielony. Pkr. całkiem nieregularnie i aż do końca dosyć równomiernie, gęsto

punktowane; u ♂ ku końcowi nieco tylko zwężone. Czarny; białawe lub żółtawo-białe plamy na pkr. nieregularnie rozrzucone; pomiędzy niemi plamki gęsto, drobno, brunatno owłosione. G. i ppl. wcale nie lub bardzo skąpo plamiste. Po bokach ppl. często smuga gęstszego tomentu. 17—24 *mm.* [Angiełów, Janów, Worochta, Czarnohora (Chomiak), Polanica Pop.].

* *sutor* L.

3′. Toment t. tylko u nasady krótką, nagą linią przez środek przedzielony. Pkr. tu i ówdzie w podłużnych rzędach, ku końcowi o wiele rzadziej punktowane; u ♂ zwężone. Czarny z mniej lub więcej wyraźnym połyskiem bronzowym. Rż. i n. czerwono-brunatne. G. i ppl. gęsto, plamisto tomentowane. Na pkr. układają się plamki tomentu, zwłaszcza u ♀ w 2 lub 3 przepaski poprzeczne. Pomiędzy temi plamkami są pkr. szczególnie w tl. połowie dosyć gęsto, szaro-czarno omszone. Toment plamek jest z reguły okrowo-żółty, czasem żółtawo lub białawo-szary. Spód ciała żółtawo, n. biało-szaro owłosione. 15—25 *mm.* [Hołosko]. * *galloprovincialis* Oliv.

Rż. i n. czarne, jak reszta ciała. [Lwów, Polanica, Kijów (dr. Lgocki)]. v. * *pistor* Germ.

Morimus Serv.

Rż. u ♂ nie wiele dłuższe od ciała. Czarny; biało-szaro tomentowany. Pkr. grubo ziarnkowane, z 4 plamami tomentu czarnoaksamitnego na gładkiem, nie ziarnkowanem podłożu. 20—35 *mm.* [Kalinowice (Bukowina)]. * *funereus* Muls.

Lamia Fabr.

Czarny; cienko szaro-brunatno tomentowany. Pkr. ziarnkowane, ku końcowi punktowane i pomarszczone, z licznemi nieregularnemi plamkami gęstego szaro-żółtego tomentu. 14—30 *mm.* [Lwów, Janów, Brzuchowice, Pieniaki, Mykietyńce (p. Stanisławów), Dźwinogród n. Dn., Kraków]. * *textor* L.

Neodorcadion Gnglb.

Czarny; brunatno tomentowany. Rż. i n. jasno lub ciemno-czerwono-brunatne. G. i ppl. z wąską, często niezupełną białawą przepaską przez środek, po bokach biało-szaro tomentowane. Kąt barkowy pkr. wyraźnie zarysowany. Żeberko barkowe dosyć silne sięga poza środek długości pkr.; grzbietowe, krótkie

ograniczone tylko do ich nasady. Pkr. gęsto i równomiernie brunatno tomentowane. Przepaska grzbietowa biała zupełnie wyraźna, ku końcowi zagina się w stronę szwu; u nasady i przed końcem pkr. zlewa się z szeroką przepaską barkową, często bardzo niewyraźną, szarą lub brunatnawą. Wreszcie 3-a przepaska boczna, wzdłuż brzegu pkr. szeroka, szaro-biała. Spód ciała bardzo drobno i gęsto, biało-szaro omszony. ♀ nieco szersza od ♂. 12—14 *mm.* [Podole]. *bilineatum* Germ.

Dorcadion Dalm.

1''. Wierzch ciała bez ciemnego tomentu, lśniący.

2''. Pkr. bez biało tomentowanej przepaski wzdłuż szwu.

3''. Ciało w całości czarne, conajwyżej sam koniec pkr. czerwonawy. Ppl. skąpo i grubo punktowane, z rowkiem podłużnym przed t. Pkr. silnie wydłużone, z ostro występującą krawędzią barkową. 15—20 *mm* [Podole]. *aethiops* Scop.

3'. Czarny; pkr., 1-y czł. rż., u., p. i odwł. częściowo czerwonobrunatne. Ppl. grubo punktowane, z brózdą wzdłuż środka, obok niej po obu stronach gładkie, z nielicznymi punktami. Pkr. wydłużone, u nasady grubo punktowane, ku końcowi drobniej, z silnie uwydatnioną krawędzią barkową i 2 podłużnemi brózdami u nasady. Boczny brzeg pkr. białawo owłosiony. 15—20 *mm.* [Ditkowce i Hołdy (p. Brody), Hołhowce, Sinków, Dźwinogród, Zaleszczyki, Skała n. Zbr., Kołomyja, Rakowiec n. Dn.]. * *fulvum* Scop.

2'. Pkr. wzdłuż szwu z wąską biało tomentowaną przepaską, zresztą prawie nieowłosione. Lśniąco czarny. 1-y czł. rż. i n. z wyjątkiem st. czerwone. Spód ciała drobno szaro owłosiony. G. i ppl. z zagłębioną, białawo owłosioną linią wzdłuż środka. G. grubo i gęsto punktowana. Ppl. obok linii śr. rzadko punktowane. Pkr. dosyć grubo, rzadko punktowane, z szeroką, zaokrągloną krawędzią barkową i z żeberkiem grzbietowem w pierwszej połowie długości. ♀ szersza od ♂, z silniejszemi żeberkami. 11—17 *mm.* [Berszada-Sawrań (Bayger)]. * *pedestre* Poda.

1'. Pkr. z gęstym, ciemnym tomentem.

4''. G. i ppl. u ♂ tomentem ciemnym, jak zresztą cały wierzch ciała, pokryte. Toment ten tworzy na g. 2 trójkątne plamy ciemieniowe i 2 jaśniejsze zwykle plamki na cz.

5″. Pkr. z wyraźnem żeberkiem grzbietowem. Czarny; czarniawo lub szaro-brunatno tomentowany. G. i ppl. z białą wąską linią wzdłuż środka. Pkr. z zupełnie wyraźnem żeberkiem barkowem i grzbietowem. Szew i rąbek boczny pkr. białe. Dosyć szeroka podłużna przepaska barkowa szaro-biała. Smuga podłużna obok szwu i 2-a grzbietowa, ku końcowi pkr. skrócona, czarnoaksamitno tomentowane. ♀ większa od ♂ i więcej krępa, z silniejszemi żeberkami na pkr. 14—18 *mm.* [Zniesienie, Czarnuszowice, Janów, Krzywczyce, Lwów, Wyczółki, Stanisławów, Grzymałów, Wołczyniec, Zarzecze (p. Jarosław), Sinków, Łuka n. Dn, Berszada-Sawrań]. * *striatum* Dalm.

5′. Pkr. bez wyraźnego żeberka grzbietowego.

6″. Pkr. u ♂ bez ostro zarysowanej, białej przepaski barkowej i grzbietowej.

7″. Pkr. u ♂ długie, jajowate.

8″. Biała linia wzdłuż środka ppl. silnie zagłębiona na całej długości. Czarny, g. i ppl. z białą przepaską wzdłuż środka. Pkr. ♂ z boczną przepaską biało-szarą i z krótką smugą końcową na wewnątrz od niej. Czasem jednak występuje wyraźna przepaska barkowa a nawet grzbietowa silnie skrócona i mniej wyraźna. Obie te przepaski są u nasady pkr. silnie zagłębione tak, że w braku ich ślad po nich zostaje w postaci brózd. ♀ podobnie tomentowana, jak ♂, tylko zupełna przepaska barkowa częściej się u niej zdarza, a często występuje też wyraźna przepaska grzbietowa ku końcowi skrócona. 11·5—14 *mm.* [Podole (Ganglbauer)]. *nigritarse* Stev.

8′. Biała linia wzdłuż środka ppl. nie zagłębiona. Czarny; 1-y czł. rż. i n. czerwono-brunatne. G. i ppl. z białą linią wzdłuż środka. Krawędź barkowa, zupełnie wyraźna sięga prawie aż do końca pkr. Pkr. ♂ z brunatnawą, mało wyraźną przepaską barkową i grzbietową. Przepaska boczna białoszara, po większej części zakryta plamkami czarnego tomentu. Na przepaskach brunatnych i obok szwu również podobne plamki występują. Krawędź barkowa i plamka na barkach białawo tomentowane. ♀ z jasno lub ciemnobrunatnym tomentem na wierzchu ciała, z brudno-białą przepaską boczną, barkową i grzbietową i z plamami czarno-brunatnego tomentu przy szwie. 9—11 *mm.* [Podole, Wołyń (Ganglbauer)]. *pusillum* Küst.

7′. Pkr. ♂ silnie wydłużone. 1-y czł. rż. i n. zwykle czerwono-brunatne. G. i ppl. z biało tomentowaną linią wzdłuż środka. U nasady kolców bocznych ppl. plamka białawego tomentu. Pkr.

z tępą prawie do końca sięgającą krawędzią barkową, ciemno-brunatno lub brunatno tomentowane, z białym rąbkiem wzdłuż szwu i brzegu bocznego i z brunatno-szarą lub jasno-brunatną przepaską boczną, barkową i grzbietową; przepaski te często zamazane i bardzo niewyraźne. Obok szwu plamki czarnego tomentu. ♀ z brunatnym lub szaro-brunatnym tomentem i białawą, dosyć wyraźną przepaską boczną, barkową i grzbietową. Obok szwu występuje bardzo wyraźnie szereg podłużny plamek czarnego tomentu. Często także przepaski, szczególnie boczne, szaro plamiste. 12—14 *mm.* [Podole].

decipiens Germ.

6'. Pkr. ♂ z ostro zarysowaną przepaską boczną, barkową i grzbietową, które są tej samej barwy, co biały szew. Czarny; g. i ppl. z białą linią wzdłuż środka. Pkr. z czarnym tomentem i z ostro zarysowaną czysto, białą lub żółtawo-białą przepaską wzdłuż szwu, wzdłuż brzegu bocznego, barkową i grzbietową. 2 ostatnie mało się różnią szerokością; grzbietowa łączy się przed końcem z barkową; rzadko tylko jest skrócona. ♀ niekiedy z czerwonawemi rż. i n., tak samo tomentowana, jak ♂, albo z brunatnym tomentem, z żółtawo-białemi ale wyraźnemi przepaskami i z czarnoaksamitną smugą wzdłuż szwu. 10—13 *mm.*

Scopolii Hrbst.

4'. G. i ppl. u ♂ nagie i lśniące lub skąpo tylko tomentowane. Czarny; g. i ppl. z białą, łatwo dającą się zetrzeć linią wzdłuż środka. C. z 2 trójkątnemi plamami brunatnego tomentu. Ppl. grubo punktowane. Pkr. słabo sklepione, z mniej lub więcej silnie występującem żebrem barkowem, a często też z wyraźnem żeberkiem grzbietowem, czarno lub brunatno-czarno tomentowane, z białym lub brudnobiałym rysunkiem. Wzdłuż brzegu bocznego i wzdłuż szwu szeroka przepaska; z tą ostatnią łączy się poza środkiem długości pkr. poprzeczna, nieco skośna plamka, tworząca z przepaską wzdłuż szwu krzyż biały. ♀ o wiele szersza, pkr. rozszerzone, z silniejszem żebrem barkowem; g. i ppl. z gęstszym brunatnym tomentem, niż u ♂. 14—20 *mm.* [Iwanie Puste n. Dn., Obertyn, Berszada-Sawrań].

* *equestre* Laxm.

Acanthoderes Serv.

Czarny; czł. rż. od 3-go począwszy u nasady biało obrączkowane; 1-y czł. z białawym pierścieniem w pośrodku i z białym końcem. Wierzch ciała z plamkami biało-szarego i brunatnawego

tomentu. Pkr. z 3 czarnemi mniej lub więcej wyraźnemi przepaskami w poprzek; wzdłuż szwu szereg czarnych plamek. — Spód ciała przylegająco szaro owłosiony. P. z biało owłosioną obrączką w pośrodku. 14—16 *mm*. [Skole, Korczyn, Tatarów].
* *clavipes* Schrnk.

Acanthocinus Stephens.

1″. 1-y czł. st. tl. krótszy lub tylko tak długi, jak wszystkie następne razem wzięte. Pkr. 2 razy dłuższe, niż szerokie.

2″. Jasno lub ciemno-brunatny; szaro tomentowany. Pkr. z 2 skośnemi, ciemniejszemi przepaskami w poprzek. Rż. u ♂ 2—5 razy dłuższe, niż ciało, u ♀ 1½ raza; ich 1-y czł. po stronie zewnętrznej i na końcu, pozostałe czł. na końcu ciemno-brunatno, przylegająco owłosione. Pkr. z 3 słabo wzniesionemi liniami wzdłuż. 13·5—19 *mm*. [Pohulanka, Hołosko, Poturzyca].
* *aedilis* L.

2′. Brunatny, z plamkami żółtawo-szarego i szaro-brunatnego tomentu. Pkr. z 4 silnie wzniesionemi liniami wzdłuż; na każdej z nich podobnie, jak na brzegu szwowym i bocznym szereg plamek czarno-brunatnego tomentu. Czł. rż. biało, szeroko obrączkowane u nasady. Pkr. w środku mniej więcej długości z jasną przepaską poprzeczną, poza którą znajduje się węższa przepaska ciemna. Spód ciała z nagimi, nieowłosionymi punktami. P. i st. czarno i biało obrączkowane. 11—13·5 *mm*. [Stanisławów, Drohobycz]. * *reticulatus* Razumowsky.

1′. 1-y czł. st. tl. dłuższy, niż wszystkie następne razem wzięte. Pkr. prawie 3 razy tak długie, jak szerokie. Jasno lub ciemno-brunatny, biało lub żółtawo-szaro tomentowany. Pkr. z brunatnemi plamkami i z 2 brunatnemi przepaskami w poprzek. Spód ciała czarniawy, biało-szaro, przylegająco owłosiony z nagimi punktami. Pkr. bez wystających linii wzdłuż. Na brzegu szwowym i bocznym z szeregiem drobnych plamek brunatnych. Czł. rż. u nasady biało, szeroko obrączkowane. N. biało-szaro tomentowane, ciemno obrączkowane. 9—11·5 *mm*. [Stanisławów, Turze (p. St. Sambor)]. * *griseus* F.

Liopus Serv.

1″. Czł. rż. czerwonawe z czarnymi końcami. N. czarne, tylko u. u nasady i p. w środku czerwonawe. Czarny; drobno, gęsto, szaro tomentowany. Ppl. bardzo rzadko, ale głęboko punkto-

wane; u nasady szersze, niż długie w pośrodku; kolce boczne umieszczone poza połową długości ppl. Pkr. z 2 szerokiemi, brunatnemi przepaskami w poprzek; 1-a zajmuje prawie 3-ą część u nasady pkr., 2-a znajduje się poza środkiem. Prócz tego poszczególne plamki brunatne. 6—10 *mm.* [Lwów, Krzywczyce, Czarnuszowice, Zarzecze, Tulin, Sinków, Tuchla, Dora].

* *nebulosus* L.

1′. Rż. i n., jak całe ciało zresztą czarne. Ppl. o wiele szersze, niż długie; nierównomiernie punktowane, przed tl. krawędzią grubiej; skąpo biało-szaro tomentowane. Boczne kolce nie tak daleko w tyle, jak u *nebulosus*. Pkr. czarne. Szeroka przepaska poprzeczna mniej więcej w środku i ich końce gęsto, szarobiało tomentowane z czarnemi plamkami. 6—8 *mm.* [Śląsk, Prusy]. *punctulatus* Payk.

Exocentrus Muls.

1″. Pkr. z 3 lub 4 mniej lub więcej zupełnymi szeregami plamek białego tomentu. Jasno lub ciemno-brunatny. Pkr. poza środkiem z zygzakowatą poprzeczną przepaską, ograniczoną od przodu gęstem, przylęgającem, białawem owłosieniem. Na przepasce i poza nią białe plamki wyraźniej występują. 5·8 *mm.* [Galicya zachodnia]. * *adspersus* Muls.

1′. Pkr. bez podłużnych szeregów białych plamek.

2″. O. miernie grubo siatkowane, normalnej wielkości.

3″. Jasno lub ciemno czerwono-brunatny lub żółtawo-brunatny. Pkr. przylegająco, biało owłosione. Przepaska poprzeczna poza środkiem długości i plamka podłużna na brzegu bocznym w przedniej części pkr. nieowłosione, ciemniej brunatne. Ppl. w najszerszem miejscu 1½ razy tak szerokie, jak długie. 4—5·5 *mm.* [Lwów, Hołosko, Janów, Lesienice, Czepiele (koło Pieniak), Warwaryńce, Monasterzyska, Markowa].

* *lusitanus* L.

3′. Jasno lub ciemno czerwono-brunatny. Pkr. przylegająco, biało owłosione. Niewyraźna, trójkątna plamka z każdej strony t., szeroka przepaska poprzeczna poza środkiem długości, tworząca na każdej pkr. łuk ku przodowi wypukły, i niewyraźna plamka poprzeczna przed końcem pkr. — nieowłosione, ciemniej brunatne. Ppl. 2 razy tak szerokie, jak długie. 4—6 *mm.* [Kołomyja].

* *Stierlini* Gnglb.

2′. O. bardzo grubo siatkowane, wielkie; ich brzegi wewnętrzne na cz. do siebie zbliżone; pl. przed o. bardzo krótkie. Czerwonawo-brunatny, przylegająco biało owłosiony. Pkr. poza środkiem długości z szeroką przepaską poprzeczną, podobnie wykształconą, jak u *Stierlini*. Prócz tego nieregularne szeregi nagich punktów, opatrzonych odstającymi włoskami. 5—6 *mm*. [Śląsk]. *punctipennis* Muls.

Hoplosia Mulsant.

Czarny lub smołowo-brunatny, drobno szaro omszony. Końce pkr. i poprzeczna przepaska tuż za środkiem gęsto, szaro owłosione i zwykle czerwonawo prześwietlające. G. i ppl. dosyć gęsto i głęboko punktowane. Na ppl. wzdłuż środka słabo wzniesiona linia. Pkr. grubo i głęboko punktowane, u nasady gęsto, ku końcowi rzadziej. Czł. rż. od 3-go począwszy u nasady biało-szaro obrączkowane. 9—12·5 *mm*. [Lwów]. * *fennica* Payk.

Pogonochaerus Gemminger.

1″. Końcowy, zewnętrzny kąt pkr. w ostry kolec wyciągnięty.

2″. Także wewnętrzny kąt pkr. ostro wyciągnięty. 4-y czł. rż. do połowy długości biało obrączkowany; następne, jakoteż 3-i tylko krótko u nasady. Czarny; czł. rż. u nasady, n. w wielkiej części, końce pkr., czasem też prz. i tl. krawędź ppl. — czerwonawe. Pkr. u nasady z każdej strony t. z płaskim guzem, bez pęczka czarnych włosów; z szeroką, białą przepaską poprzeczną w pierwszej połowie. Sama nasada pkr. i końcowa część czerwono-brunatno tomentowana, z czarnemi i białemi plamkami. Wewnętrzne żeberko pkr. z 3 pęczkami czarnych włosów. 6—7 *mm*. [Lwów, Zamarstynów, Lesienice, Czartowska Skała, Korczyn, Bystrzec]. * *hispidulus* Pill.

2′. Wewnętrzny kąt pkr. tępy. Czł. rż. od 3-go począwszy wszystkie u czerwonawej nasady krótko tylko biało obrączkowane. Pkr. u nasady z każdej strony t. z dosyć silnym guzkiem, na którym mieści się pęczek czarnych włosów; w tyle poza guzkami szeroko i głęboko wciśnięte, aż do końca silnie i głęboko punktowane. Czerwono-brunatny; g., ppl. i spód ciała z czarnemi plamami. Pkr. ze skośną przepaską poza wciskiem; na końcu czarne. Wierzch ciała dosyć cienko, szaro-żółto tomentowany, t. czarno. Żeberka na pkr. silne; wewnętrzne z 2 pęcz-

kami czarnych włosów. 4—6 *mm.* [Lwów, Janów, Krzywczyce, Czarnuszowice, Jaworów, Poturzyca, Pieniaki, Zarzecze, Kraków]. * *hispidus* L.

1′. Końcowy, zewnętrzny kąt pkr. nie wyciągnięty w ostry kolec, lecz tępy lub zaokrąglony.

3″. Pkr. z czarną lub smołowo-brunatną, nagą przepaską, skośnie ku tyłowi do szwu skierowaną; białawy toment przed nią zagęszczony w skośną przepaskę.

4″. Pkr. także przed końcem z głębokimi punktami. Wierzch ciała krótko i skąpo orzęsiony. T. biało lub szaro tomentowana. Czarniawy; n. w większej części, prz. i tl. krawędź ppl., a często i wierzch tegoż częściowo, jakoteż często całe pkr. z wyjątkiem skośnej przepaski — czerwonawe. Wewnętrzne żeberko pkr. z 3 pęczkami czarnych włosów w tl. połowie. 4—5 *mm.* [Skole—Pawłów]. * *ovatus* Goeze.

4′. Pkr. przed końcem bez głębokich, kłótych punktów. Wierzch ciała z długimi rzęsami. T. czarno owłosiona, z białą linią wzdłuż środka. Ubarwienie bardzo zmienne, jużto więcej czerwonawe lub czerwono-brunatne, jużto przeważająco czarne. Brunatno-szaro tomentowany. 4—6 *mm.* [Miejscowość bliżej nie oznaczona]. * *decoratus* Fairm.

3′. Pkr. w prz. połowie z szeroką, biało tomentowaną przepaską poprzeczną, po bokach ku przodowi wyciągniętą, przy szwie zwykle przerwaną, od tyłu mniej lub więcej wyraźnie brunatno lub czarniawo ograniczoną. Czerwonawo-brunatny lub brunatny. T. czarno-aksamitna z białą linią wzdłuż środka. Pkr. biało i brunatno plamisto tomentowane. Z 3-ch żeberek zewnętrzne zanika tuż za połową długości pkr.; wewnętrzne posiada 2 lub 3 pęczki czarnych włosów. 5—6·5 *mm.* [Lwów, Janów, Zawojela, Starunia, Ponikwa, Mikuliczyn, Tatry]. * *fasciculatus* Deg.

Haplocnemia Steph.

1″. Pkr. u nasady ziarnkowane, ku tyłowi coraz słabiej i mniej gęsto punktowane. Na ppl. i na pkr. po 4 plamki czarno-aksamitnego tomentu w żółtych obwódkach. Czarny; gęsto i drobno, przylegająco, szaro owłosiony. Rż. od 3-go czł. począwszy czerwonawo-brunatne; ich czł. u nasady przylegająco biało-szaro owłosione. 10—17 *mm.* [Lwów, Czarnuszowice, Gaj pod Buczaczem, Pieniaki]. * *curculionides* L.

1'. Pkr. u nasady nie ziarnkowane; bez plamek czarno-aksamitnego tomentu. W środku długości pkr. biała przepaska poprzeczna, ograniczona od tyłu przepaską czarną, zygzakowatą. Czarny; gęsto czerwonawo-szaro owłosiony. Ppl. rdzawo-brunatno owłosione z kilku nagiemi wyniosłościami. Rż. od 3-go począwszy jasno-brunatne; ich czł. u nasady przylegająco biało owłosione. T. czarna z żółtą linią wzdłuż środka. 9—14 *mm.* [Lwów—Pohulanka, Czarnuszowice, Zarzecze, Drohobycz, Berszada]. * *nebulosa* Fabr.

Anaesthetis Muls.

Czarny; pkr. brunatno-żółte; często także ppl. żółte lub czerwonawo-brunatne. G. drobniej, ppl. i pkr. grubo i dosyć ciasno punktowane; przylegająco, żółtawo-szaro lub szaro owłosione. Spód ciała czarny; bardzo cienko szaro owłosiony i nadzwyczaj drobno punktowany. Zprś. z wielkimi, grubymi punktami. 5·5—10 *mm.* [Lwów, Czarnuszowice, Janów, Sinków n. Dn., Kołomyja]. * *testacea* Fbr.

Saperda Fbr.

1''. Cz. między panewkami rż. z podłużnem wgłębieniem. Ciało gęsto, żółtawo-szaro tomentowane. Pkr. z grubymi, nagimi punktami.

2''. Ostatnie czł. rż. jednobarwnie, szaro owłosione; poprzedzające z czarnymi końcami. Pkr. u nasady ziarnisto punktowane, na końcu nieco ostro wyciągnięte; u ♂ za szerokimi barkami ścieśnione i ku końcowi silniej zwężone; u ♀ słabiej i równomiernie. 22—28 *mm.* [Lwów, Zubrza, Lesienice, Psary (p. Rohatyn), Czarnuszowice, Poturzyca, Grabica (Zalewski)]. * *carcharias* L.

2'. Ostatnie czł. rż. podobnie, jak poprzednie z czarnym końcem; ostatni co do długości mało różny od przedostatniego, z czarnym pierścieniem przed końcem. Pkr. u nasady bardzo głęboko, ale nie ziarnisto punktowane, na końcu każda z osobna zaokrąglona; u ♂ ku końcowi nieco tylko zwężone, u ♀ równoległe. 15—21 *mm.* [Lesienice, Sambor]. * *similis* Laich.

1'. Cz. między panewkami rż. nie zagłębione.

3''. Czarny lub brunatno-czarny. Pkr. z podłużnym, nieco nieregularnym szeregiem plamek żółtawego aż do białawo-szarego tomentu.

4''. Czarny lub brunatno-czarny. G. żółtawo-szaro tomentowana; 2 podłużne przepaski na c., ku przodowi zbiegające się, z gęstszego tomentu. Na ppl. 3 podłużne przepaski, śr. węższa, często niewyraźna. Ppl. grubo, dosyć ciasno punktowane. Na każdej pkr. 4—5 plamek gęstszego tomentu. Spód ciała gęsto szaro-żółtawo owłosiony. 9—14 *mm.* [Janów, Krzywczyce, Hołosko, Biłohorszcze, Czarnuszowice, Turze (St. Sambor), Truskawiec]. * *populnea* L.

4'. Czarny; szew, 5 plamek, tworzących rozszerzenie tegoż, boczny rąbek i 6 - 8 plamek w podłużnym szeregu, jakoteż g. i ppl. gęsto, zielonawo-żółto lub biało-szaro tomentowane. Trójkątna plama na c., wielka śr. plama na ppl. i jedna mała z każdej strony tejże — czarne. Śr. p. zwłaszcza u ♂ silnie wygięte. Czł. rż. od 3-go począwszy u nasady szaro obrączkowane. 13·5—18 *mm.* [Lwów, Tatarów]. * *scalaris* L.

3'. Czarny; bardzo gęsto, zielono lub żółtawo-szaro tomentowany. Ppl. i pkr. z czarnymi punktami lub plamkami.

5''. Pkr. z czarną linią, idącą od barków ku tyłowi. Żółtawo-zielono lub biało-szaro tomentowany. 8 punktów na ppl. w 2 szeregach poprzecznych; 5 plamek wzdłuż każdej pkr. w równych odstępach od siebie; prócz tego plamka boczna w pierwszej ćwiartce pkr. — czarne. Linia barkowa obok plamki bocznej zwykle przerwana. Czł. rż. od 3-go począwszy szare z czarnymi końcami. 12·5 - 20 *mm.* [Lwów—Zubrza, Kornie koło Rawy Ruskiej]. * *perforata* Pall.

5'. Pkr. bez czarnej linii barkowej. Rż. jednobarwne.

6''. Odc. odwł. bez czarnych plamek po bokach. Na każdej pkr. 3—4 punkty czarne w równych odstępach, w regularnym szeregu podłużnym. Jasno-zielono tomentowany. Ppl. często z linią wzdłuż środka, częściowo nagą, z 2 punktami czarnymi na wierzchu w tyle i z jednym z każdego boku. 14 - 16 *mm.* [Sambor]. * *octopunctata* Scop.

6'. Odc. odwł. z każdej strony z okrągłą, nagą, czarną plamą. Na każdej pkr. 6—8 czarnych punktów, w podłużny, nieregularny szereg ułożonych. Zielono lub błękitno-zielono tomentowany. Ppl. z 4 czarnymi punktami, w prostokąt ustawionymi; prócz tego z każdej strony z okrągłym punktem. 12—17 *mm.* [Śląsk]. *punctata* L.

Menesia Muls.

Czarny; rż. z wyjątkiem 2 pierwszych czł. brunatne; u. blado-żółte. Cz., przepaska wzdłuż środka ppl., często do plamki u podstawy zredukowana, dalej t., 1 lub 2 plamki okrągłe na każdej pkr., boki prś. i tl. brzegi odc. odwł. gęsto biało tomentowane. Pkr. bardzo grubo i dosyć gęsto punktowane. 6—7 *mm.* [Śląsk, Prusy]. *bipunctata* Zoubk.

Agapanthia Serville.

1''. Ciało czarne lub ciemno-metaliczne.

2''. Pkr. bez biało tomentowanej przepaski wzdłuż szwu.

3''. 3-i czł. rż. do $^2/_3$ lub nawet $^4/_5$ długości, następne poza połowę czerwonawo-żółte i przylegająco biało lub żółtawo owłosione. Cz., boki g., przepaska wzdłuż środka c. i ppl., 2 boczne przepaski na ppl. i t. gęsto żółto tomentowane. Pkr. z żółtym lub szaro-żółtym tomentem plamisto rozłożonym; tylko w prz. połowie długo odstająco owłosione. 1-y czł. rż. po zewnętrznej stronie skąpo żółtawo owłosiony; 3-i do 5-go z pęczkiem czarnych włosów na końcu. 15—20 *mm.* [Dźwinogród, Skała nad Zbruczem]. * *Dahli* Richt.

3'. 3-i czł. rż. czarny, do $^3/_4$ lub $^4/_5$, 4-y poza połowę, następne mniej więcej do połowy biało-szaro, przylegająco owłosione, w nasadzie wcale nie lub słabo tylko czerwonawo prześwietlające. 1-y czł. rż. po zewnętrznej stronie bez białawego owłosienia; 3-i do 5-go lub 6-go z licznymi rzęsami po wewnętrznej stronie. G., ppl. i t. podobnie tomentowane, jak u *Dahli*. Pkr. grubo i nierównomiernie punktowane, z plamkami szarego, szaro-żółtego lub brunatno-żółtego tomentu. 13—16 *mm.* [Zubrza, Biłohorszcze, Pasieki, Czartowska Skała, Sinków, Zarzecze]. * *villosoviridescens* Deg.

2'. Pkr. z biało tomentowaną przepaską wzdłuż szwu. Czarny; pkr. ciemno-brązowe, ciemno-oliwkowo-zielone lub ciemno-błękitne. Cz., i boki g., przepaska wzdłuż środka c. i ppl., 2 boczne przepaski na ppl., t. i szew pkr. gęsto biało lub żółtawo-biało tomentowane. Rż. czarne, po wewnętrznej stronie gęsto czarno orzęsione. 3-i i 4-y czł. poza połowę, następne mniej więcej do połowy biało-szaro obrączkowane. Pkr. z cienkiem, przylegającem, łatwo się ścierającem, szarem lub żółtawo-szarem owłosieniem. U bardzo małych osobników brakuje często białej przepaski wzdłuż szwu. [Janów]. * *cardui* L.

1′. Ciało błękitne, zielone lub błękitno-zielone, metaliczne, lśniące. G. i ppl. czasem czarne. Smuga, idąca od wewnętrznego brzegu o. do nasady żuwaczek, i t. gęsto biało owłosione. C. i ppl. równomiernie bardzo gęsto i drobno punktowane. Pkr. zwłaszcza u nasady bardzo grubo i gęsto punktowane i pomarszczone, ku końcowi mniej głęboko i mniej gęsto; w prz. części z dłuższymi, w tl. z daleko krótszymi, skośnymi, czarnymi włoskami; na końcach z niewyraźnem, ledwie dostrzegalnem, przylegającem, biało-szarem owłosieniem. 8—11·5 *mm.* [Janów, Jaryszów, Sinków n. Dn., Berszada]. * *violacea* F.

Tetrops Stephens.

Czarny; rż. często ku końcowi brunatne. N. zupełnie żółte lub częściowo czarniawe. Wierzch ciała z drobnymi, na g. i ppl. odstającymi, na pkr. przylegającymi, białawo-żółtymi włosami. Ppl. za prz. krawędzią słabiej, przed tl. silniej przewężone; podobnie jak g. drobno i bardzo rzadko punktowane. Pkr. brunatnawo-żółte, zwykle z czarnymi końcami. 3·5—4 *mm.* [Biłohorszcze, Janów, Hołosko, Kleparów, Krzywczyce, Czartowska Skała, Czarnuszowice, Lwów—Pohulanka, Pieniaki, Zubrza, Sinków, Kołomyja, Borek Falęcki, Kraków].

* *praeusta* L.

Pkr. zupełnie czarne. [Śląsk]. *ab. nigra* Kraatz.

Stenostola Muls.

1″. Czarny; pkr. ciemno-błękitno-zielone, bardzo cienko, przylegająco szaro owłosione. Cz., boki g., 2 boczne, podłużne przepaski na ppl., t. i boki prś. biało tomentowane. 1-y czł. rż. naokoło, następne z wyjątkiem ostatnich, tylko po stronie wewnętrznej długo odstająco owłosione. G. i ppl. drobno i gęsto, pkr. bardzo grubo i gęsto punktowane. 9—12 *mm.*

ferrea Schrnk.

1′. Czarny; pkr. czarne, gęsto przylegająco szaro owłosione; daleko mniej grubo punktowane. Zresztą do *ferrea* bardzo podobny. 10—13·5 *mm.* [Brzuchowice, Podhorce, Truskawiec, Bystrzec]. * *nigripes* Fbr.

Phytoecia Muls.

1′. Pkr. z żółtym kątem przy barkach, z boku widocznym. Czarny; ppl. z wyjątkiem prz. i tl. krawędzi, kąt barkowy pkr.,

u. i p., ostatni odc. odwł. i boki poprzedzających, albo cały odwł. aż po środki pierwszych odc. — czerwonawo-żółte. Ppl. z 2 czarnemi kropkami, szersze, niż długie, z boków nieco rozszerzone. Pkr. z powodu przylegającego owłosienia szaro-czarne, głęboko punktowane. Tl. b. u ♂ z zębatym wyrostkiem. 10·5—15 *mm.* [Czarnuszowice, Zarzecze, Dźwinogród, Sinków].

* ***affinis*** Panz.

1′. Pkr. bez żółtego kąta przy barkach.

2″. Ppl. z czerwoną plamką w pośrodku.

3″. Czerwona plamka na ppl. płaska, nie wystająca, okrągła, bliżej krawędzi prz. Czarny; drobno, przylegająco szaro owłosiony. T. z gęstszem białem owłosieniem. Prz. p., końcowe połowy u., ostatni odc. odwł., a często też i mniejsza lub większa część przedostatniego — czerwonawo-żółte. Tl. b. ♂ z dosyć silnym, zębatym wyrostkiem. 7—12 *mm.*

* ***virgula*** Charp.

3′. Czerwona plamka wzniesiona listewkowato i podłużna. Ubarwienie, jak u *virgula.* Krótsza i szersza od niej. Tl. b. ♂ bez wyrostka zębatego. 5·5—8·5 *mm.* [Lwów, Krzywczyce, Czarnuszowice].

* ***pustulata*** Schrnk.

2′. Ppl. bez czerwonej plamki w pośrodku.

4″. Śr. i tl. n. częściowo czerwonawo-żółte. Czarny z przylegającem szarem owłosieniem. U. z wyjątkiem ich nasady, prz. p. w całości, a śr. i tl. u nasady — czerwonawo-żółte. Cz., linia wzdłuż środka ppl., t. i boki prś. gęsto biało lub rdzawo-żółto tomentowane. G., ppl. i spód ciała odstająco owłosione. 7·5—11 *mm.* [Krzywczyce].

* ***ephippium*** Fbr.

4′. Śr. i tl. n. całkiem ciemne.

5″. U. prz. n. przynajmniej w $^1/_3$ na końcu, a p. w całości czerwonawo-żółte. Czarny; linia wzdłuż środka ppl. lub tylko plamka u tl. jego krawędzi, t. i boki prś. biało tomentowane. G. i ppl. z okrągłymi, ciasno ułożonymi punktami; odstająco owłosione. Pkr., jakoteż spód ciała z powodu przylegającego owłosienia szaro-czarne. Każda pkr. z 2—3 mniej lub więcej wyraźnemi liniami wzdłuż; z głębokiem i dosyć gęstem punktowaniem. Tl. b. u ♂ z długim, ostrym, u ♀ z krótkim, niewyraźnym zębem. 9—10 *mm.* [Janów, Tulin, Obertyn, Dżurów, Sinków].

* ***cylindrica*** L.

SKOROWIDZ.

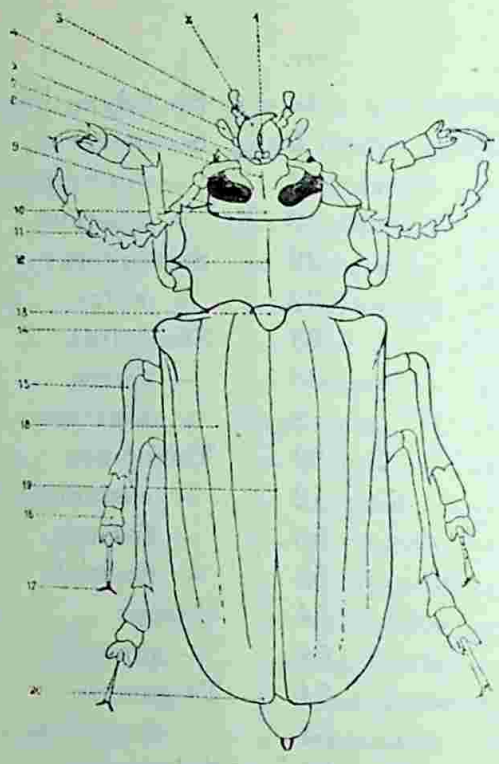
(Liczby oznaczają strony odbitki).

	Str.
Acanthocinus	11
— aedilis	49
— reticulatus	49
— griseus	49
Acanthoderes	11
— clavipes	49
Acimerus	5
— Schäfferi	16
Acmaeops	6
— pratensis	18
— septentrionis	18
— marginata	17
— smaragdula	17
— collaris	17
Agapanthia	12
— Dahli	55
— villosoviridescens	55
— cardui	55
— violacea	56
Alosterna	6
— tabacicolor	21
Anaesthetis	12
— testacea	53
Anaglyptus	10
— mysticus	44
Anisarthron	9
— barbipes	37
Aromia	8
— moschata	32
Asemum	9
— striatum	38
Axinopalpis	7
— gracilis	31
Caenoptera	6
— minor	29
— umbellatorum	30
— Kiesenwetteri	30
Callidium	9
— aeneum	34
— violaceum	34
— coriaceum	33
— angustum	35
— glabratum	34
— lividum	35
— testaceum	35
— alni	34
— rufipes	34
Callimus	7
— angulatus	31
Cerambyx	8
— cerdo	31
— Scopolii	31
Clytanthus	10
— varius	42
— Herbsti	42
— ruficornis	43
— sartor	43
— figuratus	43
— speciosus	43
Clytus	10
— tropicus	41
— arietis	41

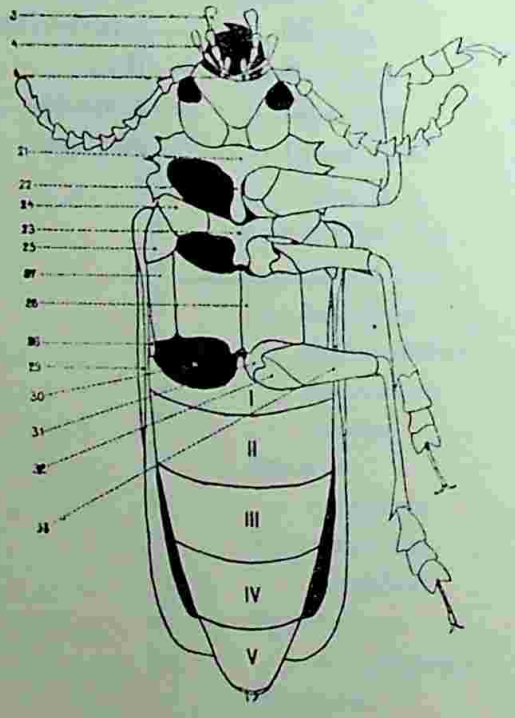
	Str.
Clytus lama	42
— rhamni	42
Cortodera	6
— femorata	19
— humeralis	19
— holosericea	19
Criocephalus	9
— rusticus	38
— polonicus	38
Cyrtoclytus	10
— capra	38
Dilus	7
— fugax	30
Dorcadion	11
— aethiops	46
— fulvum	46
— Scopolii	48
— pusillum	47
— decipiens	48
— nigritarse	47
— pedestre	46
— striatum	47
— equestre	48
Ergates	4
— faber	13
Evodinus	6
— interrogationis	17
— clathratus	16
Exocentrus	11
— adspersus	50
— lusitanus	50
— Stierlini	50
— punctipennis	51
Gaurotes	6
— virginea	16
— excellens	16
Gracilia	7
— minuta	31
Grammoptera	6
— ustulata	20
Grammoptera ruficornis	20
— ingrica syn. haliciensis	20
— variegata	20
Haplocnemia	12
— curculionides	52
— nebulosa	53
Hoplosia	11
— fennica	51
Hylotrupes	9
— bajulus	36
Lamia	10
— textor	45
Leptura	6
— rufipes	21
— sexguttata	21
— unipunctata	22
— bipunctata	22
— Steveni	22
— livida	22
— fulva	24
— maculicornis	24
— tesserula	24
— rubra	23
— variicornis	23
— cordigera	23
— scutellata	23
— virens	24
— sanguinolenta	24
— dubia	24
— cerambyciformis	25
— erratica	25
— sexmaculata	25
— revestita	25
— pubescens	26
— nigripes	25
— aurulenta	27
— quadrifasciata	27
— maculata	26
— arcuata	26
— aethiops	27

	Str.
Leptura melanura	27
— bifasciata	27
— nigra	27
— septempunctata	27
— attenuata	27
Letznéria	6
— lineata	18
Liopus	11
— nebulosus	50
— punctulatus	50
Monochamus	10
— sartor	44
— sutor	45
— galloprovincialis	45
— saltuarius	44
Morimus	10
— funereus	45
Menesia	12
— bipunctata	55
Necydalis	6
— maior	29
— ulmi	29
Neodorcadion	11
— bilineatum	46
Nivellia	6
— sanguinosa	19
Notorrhina	9
— muricata	37
Oberea	12
— pupillata	59
— oculata	59
— linearis	59
— erythrocephala	59
Obrium	7
— cantharinum	30
— brunneum	30
Oxymirus	5
— cursor	14
Pachyta	5
— lamed	16
Pachyta quadrimaculata	16
Phymatodes (Callidium)	9
— angustus	35
— glabratus	34
— lividus	35
— testaceus	35
— alni	34
— rufipes	34
Phytoecia	12
— affinis	57
— virgula	57
— pustulata	57
— ephippium	57
— cylindrica	57
— nigricornis	58
— coerulescens	58
— uncinata	58
— molybdaena	58
Pidonia	6
— lurida	18
Plagionotus	10
— detritus	40
— arcuatus	40
— floralis	41
Pogonochaerus	11
— hispidulus	51
— hispidus	52
— fasciculatus	52
— decoratus	52
— ovatus	52
Prionus	4
— coriarius	12
Purpuricenus	8
— Kaehleri	32
Pyrrhidium	9
— sanguineum	33
Rhagium	5
— sycophanta	13
— mordax	13
— bifasciatum	14

	Str.
Rhagium inquisitor	14
Rhamnusium	5
— bicolor	14
Rhopalopus	8
— hungaricus	32
— clavipes	32
— macropus	33
— femoratus	33
Rosalia	8
— alpina	32
Saperda	12
— carcharias	53
— similis	53
— populnea	54
— scalaris	54
— perforata	54
— 8-punctata	54
— punctata	54
Saphanus	9
— piceus	36
Semanotus	8
— undatus	33
Spondylis	9
Spondylis buprestoides	36
Stenochorus	5
— meridianus	15
— quercus	15
Stenopterus	7
— rufus	30
Stenostola	12
— ferrea	56
— nigripes	56
Tetropium	9
— castaneum	37
— fuscum	37
— Gabrieli	37
Tetrops	12
— praeusta	56
Tragosoma	5
— depsarium	13
Xylotrechus	10
— rusticus	39
— pantherinus	39
— ibex	39
— arvicola	39
— antilope	40



Rycina 1.



Biblioteka Szkoły Pedagogicznej im. E. Lubowidzkiego

Rycina 2.

Dyląż Garbarz (*Prionus coriarius* L.), samica; rycina 1. z góry, rycina 2. z dołu; schematy wykonane przez Maryę Łomnicką.

OBJAŚNIENIE RYCIN.

1. Warga górna.
2. Żuwaczka lewa.
3. Głaszczki szczękowe.
4. Głaszczki wargowe.
5. Nadpyszczek.
6. Warga dolna.
7. Policzek lewy.
8. Czoło.
9. Skroń.
10. Ciemię.
11. Rożek.
12. Przedplecze.
13. Tarczka.
14. Barki.
15. Środkowy piszczel.
16. 2-gi członek stopy środkowej.
17. Pazurki.
18. Pokrywa.
19. Szew pokryw.
20. Koniec pokryw.
21. Przedpiersie.
22. Wyrostek przedpiersia.
23. Śródpiersie.
24. Episterny śródpiersia.
25. Epimery śródpiersia.
26. Zapiersie.
27. Episterny zapiersia.
28. Epimery zapiersia.
29. Epipleura pokrywy.
30. Panewka biodra tylnego.
31. Biodro tylne.
32. Krętarz tylny.
33. Udo tylne.

I, II, III, IV, V, Odcinki odwłoka.

Wiadomości z Muzeum.

Ważniejsze nabytki muzealne

od początku roku 1917 do końca czerwca tegoż roku.

Pachydiscus sp. z kredy wschodniej Galicyi; dar. inż. Edward Weiss.

Centurya mięczaków krajowych; 70 rozmaitych form; zebrał i darował p. A. Sitsch.

Błonkówki (Apidae, Sphegidae, Pompilidae, Chrysididae) krajowe; gatunków 42 zebranych, oznaczonych i darowanych przez p. J. Noskiewicza.

Pluskwiaki wodne krajowe, gatunków 10; zebrał, oznaczył i darował dr. A. Krasucki.

Cymatia coleoptrata Fab. f. macroptera; Mołczadź; zebrał dr. J. Grochmalicki; oznaczył dr. A. Krasucki.

Kaftanik i czepiec z Dołhobrodów (pow. Bialski, gub. Siedlecka); darowała p. H. Pawlewska.

Mus rattus L. 4 okazy, Biała Górna, pow. Słonimski, gub. Grodzieńska, Litwa, zebrał dr. J. Grochmalicki.

Mus sylvaticus L. s. lat. 1 okaz, Biała Górna, pow. Słonimski, gub. Grodzieńska, Litwa, zebrał dr. J. Grochmalicki.

Caecilianella acicula Müll. 3 skorupki w wymulisku Mleczki w Zarzeczu koło Jarosławia, zebrał dr. P. hr. Dzieduszycki i J. Łomnicki.

Kryształy gipsu z iłu mioceńskiego wśród wapienia turońskiego zebrał w miejscowości „Derenek“ koło Obertyna (Galicya wschodnia) i darował dr. Fortunat Stroński.

Ibis falcinellus Temm. z Nowego Kałusza koło Kałusza, nabyty drogą wymiany. Okaz ten zabito na przekopie niedawno zrobionym dla uregulowania rzeki Siwki, w dniu, o ile się p. mag. farm. Edward Szustow, od którego okaz pochodzi, nie myli, 19 września 1916 r. Było 7 sztuk, ubito 2, reszta uleciała na Siwkę w kierunku wsi Kopanek. Ptaki trzymały się w okolicy długo przedtem i potem.

†

STANISŁAW BERSON

ur. 8-go września 1885 r. w Nowym Sączu, um. 24-go maja 1917 r. w Krakowie.

Oddany zbieraniu i oznaczaniu wijów krajowych ś. p. Stanisław Berson gromadził materyał do poznania fauny tego działu, pracując także przez czas pewien w naszem Muzeum.

Zbiór wijów ś. p. Stanisława Bersona dostał się po Jego śmierci drogą darowizny naszemu Muzeum.

Cześć Jego pamięci!

†

Dr. HENRYK LGOCKI

ur. 18-go czerwca 1862 r. w Lgocie pod Wadowicami, um. 13-go sierpnia 1917 r. w Wiedniu.

Z zawodu prawnik, zetknąwszy się w roku 1892 z koleopterologami ś. p. M. Rybińskim i S. Stobieckim, oddał się ś. p. Dr. Henryk Lgocki owocnej pracy w koleopterologii. W kraju zbierał w okolicach Częstochowy, skąd plony opracował i wydał w T. XLI. Sprawozdań Komisyi fizyograficznej Akad. Um., w Wilnie i w Kijowie. Zbierając także chrząszcze faun obcych, zgromadził zbiór, liczący do 20.000 gatunków.

Także nasze Muzeum zawdzięcza ś. p. Drowi Henrykowi Lgockiemu niektóre okazy fauny polskiej.

Cześć Jego pamięci!

†

Prof. Dr. JULIAN NIEDŹWIEDZKI

ur. 18-go października 1845 r. w Przemyślu, um. 7-go stycznia 1918 r. we Lwowie.

W osobie ś. p. Dra Juliana Niedźwiedzkiego straciliśmy geologa zasłużonego w zbadaniu budowy Karpat i Podkarpacia, przedewszystkiem solonośnych utworów Wieliczki, Bochni i Kałusza; w liście licznych ogłoszonych przez ś. p. Dra Juliana Niedźwiedzkiego prac znajdujemy także poświęcone mineralogii, petrografii i paleontologii.

Muzeum zawdzięcza ś. p. Drowi Julianowi Niedźwiedzkiemu pozwolenie wcielenia do swoich zbiorów słynnych szczątków owadów pleistoceńskich z Borysławia i żegna w Nim nieodżałowanego Członka Komitetu Wydawnictw.

Cześć Jego pamięci!

†

JÓZEF DZIĘDZIELEWICZ

ur. 4-go listopada 1844 r. we Lwowie, um. 24-go lutego 1918 r. w Myślenicach.

Z rzeszy polskich przyrodników ubył w osobie ś. p. Józefa Dzięddzielewicza zasłużony licznemi pracami nad poznaniem krajowej fauny entomolog, który od najmłodszych lat zamiłowanie swoje kierował do siatkoskrzydłowatych i jako specyalista w tych rzędach owadów owocnie przeszło pół wieku pracował.

Muzeum nasze żegna w ś. p. Józefie Dzięddzielewiczu nieodżałowanego współpracownika, który był w niem czynny już w początkowym okresie jego powstawania.

Cześć Jego pamięci!

Owady siatkoskrzydłowate ziem Polski

(Insecta neuropteroidea Poloniae terrarum)

zestawił

JÓZEF DZIĘDZIELEWICZ.

Wstęp.

W ciągu studyów prawniczych w Uniwersytecie lwowskim zająłem się ubocznie naukami przyrodniczemi i jako ulubiony przedmiot swych badań obrałem owady siatkoskrzydłe, które zacząłem zbierać od r. 1865 naprzód w okolicach Lwowa. W tym także czasie ś. p. Włodzimierz hr. Dzieduszycki zaczął tworzyć Muzeum, gromadząc zbiory z całej Polski. Muzeum to mieściło się w jego pałacu przy ulicy Kurkowej we Lwowie.

Pierwszy zbiorek początkowy owadów siatkoskrzydłych czyli Sieciówek, które zebrał ś. p. Dr. Maksymilian Nowicki w Tatrach i złożył w temże Muzeum, służył mi za podstawę do oznaczania mego własnego zbioru tych owadów a monografia Dra Fryderyka Brauera: „*Neuroptera austriaca* unter Mitarbeitung von Franz Löw. Wien 1857“ była pierwszym moim podręcznikiem, oddającym mi znakomite usługi. Następnie rozszerzyły się badania moje na okolice Janowa, Rawy i Lubaczowa.

W r. 1872, przesiedlony do Kołomyi, miałem wyborną sposobność zaznajomić się z owadami siatkoskrzydłymi podgórza wschodniokarpackiego. Wydatnego poparcia doznawałem ze strony Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie, która udzielała mi tak zasiłków z funduszu na cele wycieczkowe przeznaczonego, jako też niezbędnie potrzebnej literatury do dalszego opracowania zebranego materyału.

Wyniki badań moich ogłaszałem w czasopismach, w przeglądzie literatury szczegółowo wymienionych.

Zestawiwszy wszystkie wiadomości o tych owadach, podane do r. 1890 z ziem Polski, ogłosiłem: Przegląd fauny krajowej owa-

dów siatkoskrzydłych w Sprawozdaniu Komisyi fizyograficznej w Krakowie. T. XXVI. r. 1890.

Po zwiedzeniu Tatr podałem: Zestawienie zapisków o owadach siatkoskrzydłych w Tatrach podczas pobytu w latach 1891 i 1892 w Sprawozdaniu tejże Komisyi T. XXX. r. 1894.

Od r. 1875 do końca r. 1880 ograniczyłem się tylko do spostrzeżeń dorywczych w okolicach Tarnopola i Czortkowa.

Z powrotem na stały pobyt do Kołomyi w r. 1881 zająłem się dalszemi badaniami we wschodnich Karpatach.

W r. 1894 na życzenie ś. p. Włodzimierza hr. Dzieduszyckiego przesiedliłem się z Kołomyi do Lwowa, gdzie jako stały współpracownik Muzeum im. Dzieduszyckich w chwilach wolnych od moich zajęć zawodowych starałem się przedewszystkiem dawne zbiory owadów siatkoskrzydłych w Muzeum uporządkować i uzupełnić. Stąd też odbywałem i nadal wycieczki neuropterologiczne do wschodnich Karpat.

Po uporządkowaniu zbiorów muzealnych, opracowałem ważki ziem polskich. Praca ta wydaną została nakładem Muzeum i zatytułowana: „Ważki *(Odonata)* Galicyi i przyległych krajów polskich“ we Lwowie. 1902.

W oznaczaniu początkowego mego zbioru doznałem życzliwych wskazówek od ś. p. Dra Fryderyka Brauera, byłego kustosza Muzeum nadwornego w Wiedniu, następnie nie szczędzili mi swej pomocy ś. p. Dr. Piotr Kempny w Guttenstein, Prof. Franciszek Klapalek w Pradze, Kenneth J. Morton w Edynburgu, Dr. F. Ris w Rheinau w Szwajcaryi, Dr. G. Ulmer w Hamburgu i Dr. G. Enderlein w Szczecinie. Żyjącym dotychczas wymienionym neuropterologom wyrażam na tem miejscu za tę pomoc najwymowniejsze podziękowanie.

Dawniej należały wszystkie owady siatkoskrzydłe do jednego rzędu (Ordo: *Neuroptera*). Następnie rząd ten podzielono na: Prasiatnice (Subordo: *Pseudoneuroptera*), jako podrząd szarańczaków o przeobrażeniu niedoskonałem, i na grupę: Siatkoskrzydłe właściwe czyli Sieciówki (*Neuroptera* s. str.) z przeobrażeniem doskonałem.

Z postępem badań, opartych na dokładnej znajomości budowy i rozwoju owadów tak żyjących jak kopalnych, systematyka owadów uległa w ogólności, a zatem i owadów siatkoskrzydłych, ważnym zmianom. Obecnie wszystkie owady siatkoskrzydłowate *(Neuropteroidea)* dzielą się na siedm rzędów: 1. *Ephemerida*, 2. *Odo-*

nata, 3. *Mecoptera*, 4. *Trichoptera*, 5. *Plecoptera*, 6. *Corrodentia*, 7. *Neuroptera planipennia.*

Wykaz niniejszy siatkoskrzydłowatych, opierający się na zasadach najnowszego podziału, okazał się potrzebnym także z powodu pomnożenia zbiorów muzealnych, do których przybyło wiele nowego materyału a pomiędzy nim zupełnie nowe formy, w ostatnich latach wykryte i opisane tak przezemnie jako też innych zawodowych specyalistów.

Gatunki w wykazie wyszczególnione zebrałem z małymi wyjątkami na stokach północnych i północno-wschodnich Karpat, a także na równinach, do tych stoków przylegających. Starałem się też o ile możności uwzględnić przyległy Śląsk, Wielkopolskę i Litwę.

Cały obszar krajów podkarpackich tak górskich jako też równinowych dzieli się w tym wykazie przy przytoczeniu okolic pojawu gatunków na osobne części, zajmujące pewne, odróżnione między sobą, przestrzenie ziemi, które bądź to geograficznem położeniem, bądź to innemi właściwościami swemi na rozwój szczególnych gatunków podziałały.

Podział ten przedstawia się następująco:

I. W górskim kraju Karpat w ogólności:

a) Podgórze, rozciągające się na swej szerokości od najniższych podnóży, przylegających do równin, aż do pasm górskich, w których doliny wznoszą się do 600 *m*, grzbiety i szczyty zaś do około 1000 *m*;

b) Środowisko górskie, wznoszące się nad podgórzem powyżej tej wysokości.

W szczególności dzieli się górski kraj Karpat ze względu na pionowe rozsiedlenie roślin i tak samo owadów na różne dziedziny *(area)* i krainy *(regio)* *), jako to:

A. Dziedzina lasów czyli regli.

1. Kraina uprawy, wznosząca się do 1000 *m.*

2. Dolna kraina lasów, od górnej granicy uprawy do górnej granicy buka.

3. Górna kraina lasów od górnej granicy buka do górnej granicy świerka.

Przy zastosowaniu podziału dziedziny powyższej do piono-

*) Karol Holdlaus i Frydryk Deubel. Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpaten. Jena 1910. Dr. Maksymiljan Nowicki. Motyle Galicyi. Lwów 1865.

wego rozsiedlenia owadów siatkoskrzydłowatych wyeliminowałem krainę uprawy, zaliczywszy ją do dolnej krainy lasów.

B. Dziedzina nadleśna albo *alpejska.*

1. Kraina podalpejska albo kosodrzewu, rozciągająca się od górnej granicy lasów aż do górnej granicy karłowatych krzewów. Odznacza się rozległemi łąkami pasznistemi, w zachodnich Karpatach halami, we wschodnich połoninami zwanemi, karłowatymi krzewami, między innymi głównie kosodrzewiem i bogatą florą szałasów.

2. Kraina alpejska, albo grzbietów, wznosząca się nad krainą podalpejską. W krainie alpejskiej rumowisko kamieni wypiera florę i karłowate krzewy znikają, natomiast mchy i porosty rozległemi warstwami pokrywają głazy.

3. Kraina nadalpejska albo turni, wznosi się tylko w Tatrach nad krainą alpejską grzbietów i przedstawia poszarpane ściany i wieże nagich skał, których czepiają się tu i owdzie płaty mchów i porostów. Brak w niej właściwych źródeł i woda, gromadząca się z nigdy zupełnie nie tających śniegów w kotlinach między skałami, tworzy jeziora.

Nazwy różne autorów dla określenia pionowego podziału górskiego kraju nie zmieniają granic tego podziału w zasadzie.

II. Równinowe kraje, przylegające do stoków Karpat dzielą się na:

1. Niziny północne, rozpołożone w zapadłych i podmokłych dolinach rzek o spadku powolnym. W lasach są sosny panującem drzewem i we wielu okolicach ciągną się wydmy piaszczyste.

2. Wyżyny, które są płaskie albo pofalowane i wznoszą się na wyższej wysokości nad poziom, niż niziny. Wyżyna stepowa podolska na Naddniestrzu jest najrozleglejszą między innemi wyżynami. Rzeki przez tę wyżynę płynące wyżłobiły sobie głębokie koryta w jarach.

3. Pasma wzgórzyste, przewijające się między nizinami i wyżynami. W tym wykazie przytoczone są jako najważniejsze takie pasma: Roztocze, ciągnące się między dorzeczami Sanu i Bugu w kierunku od południa na północ i Gołogóry, w dalszym ciągu za Złoczowem Woroniaki zwane, ciągnące się między dorzeczami Bugu i Dniestru w kierunku od zachodu ku wschodowi.

Znaczne jednak obszary ziem polskich pod względem neuropterologicznym dotychczas bardzo mało są zbadane a niektóre do-

tychczas wcale nietknięte przez naszych przyrodników. Spodziewać się przeto należy, że w przyszłości wiele jeszcze na tem polu da się zrobić, byle tylko znaleźli się chętni badacze, którzyby zajęli się i w innych okolicach Polski tą grupą owadów, ciekawych nietylko pod względem morfologicznym, lecz także biologicznym.

Niektóre gatunki, nie znajdujące się w zbiorach tutejszego Muzeum, lecz pomieszczone w zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie, zaznaczone są: *(Z. A.)*.

LITERATURA

odnosząca się do owadów siatkoskrzydłowatych *(Neuropteroidea)* z krajów Polski.

Belke G.:

Rys historyi naturalnej Kamieńca Podolskiego. Warszawa 1859.

Brauer Fryderyk:

Die Neuropteren Europas und insbesondere Oesterreichs mit Rücksicht auf die geographische Verbreitung. Wien 1876.

Dziędzielewicz J.:

— Wykaz owadów siatkoskrzydłych. Spraw. Kom. fiz. T. I. r. 1867.

— Dodatek do zeszłorocznego wykazu Sieciówek. Spraw. Kom. fiz. T. II. r. 1868.

— Wycieczki po wschodnich Karpatach. Pamiętnik Towarzystwa Tatrzańskiego. Kraków 1877.

— Krawędź wyżyny podolskiej między Świrzem a Gniłą Lipą. Kosmos. Rocznik **2.** 1877. Str. 41—47 i 125—138.

— Sieciówki *(Neuroptera)* zebrane w okolicach Kołomyi i nad Dniestrem w r. 1882. Spraw. Kom. fiz. T. XVII. r. 1883.

— Sieciówki *(Neuroptera)* i Prasiatnice *(Pseudoneuroptera)* zebrane na Pokuciu w ciągu lata 1883. Spraw. Kom. fiz. T. XVIII. r. 1884.

— Nowy dodatek do fauny owadów siatkoskrzydłych. Spraw. Kom. fiz. T. XXIII. r. 1888.

— Przegląd fauny krajowej owadów siatkoskrzydłych *(Neuroptera)*. Kosmos. Rocz. **22.** Zesz. 3—5 r. 1897.

— Badania fauny wschodniej krainy górskich Karpat. Kosmos. Rocz. **23.** Zesz. 6—8. r. 1898.

— Ważki *(Odonata)* Galicyi i przyległych krajów polskich. Muzeum im. Dzieduszyckich. Lwów 1902.

— Sieciarki *(Neuroptera genuina)* i Prasiatnica *(Archiptera)* zebrane w ciągu lat 1902 i 1903. Spraw. Kom. fiz. T. XXXVIII. r. 1904.

— Bielotki Galicyi i Śląska. Kosmos. Rocz. **30.** Zesz. 5—7. r. 1907.

— Przegląd podrodziny Złotooków *(Hemerobiinae)* odszukanych w Galicyi i Śląsku po koniec r. 1904. Spraw. Kom. fiz. T. XXIX. r. 1905.

— O niektórych jętkach krajowych. Kosmos. Rocz. **31.** r. 1906.

— Sieciarki i Prasiatnice *(Neuroptera genuina et Archiptera)* zebrane w ciągu lat 1904 i 1905. Spraw. Kom. fiz. T. XXXI. r. 1906.

— Przyczynek do systematyki Bielotek *(Coniopterygidae)*. Kosmos. Rocz. **32.** Zesz. 3—5. r. 1907.

Dziędzielewicz J.:
— Novae species Neuropteroideorum anno 1907 in Karpathibus Orientalibus collectae. Heliconis chomiacensis Dz. Heptagenia nigrescens Klap. Časopis České Společnosti Entomologické. Roč. V. Čís. 1. Praha 1908. Kosmos. Rocz. 33. Zesz. 4—5. r. 1908.
— Dwie notatki biologiczne *(Trichoptera. Sympetrum vulgatum* L.). Nowy gatunek z rzędu owadów chróścikowatych *(Trichoptera)* Rhyacophila furcata n. sp. Spraw. Kom. fiz. T. XXXIV. r. 1910.
— Owady siatkoskrzydłe *(Neuropteroidea)* zebrane w zachodnich Karpatach w r. 1909. Nowe gatunki owadów chróścikowatych *(Trichoptera)* zebrane we wschodnich Karpatach: Acrophylax czarnohoricus Dz. Annitella Kościuszki Klap. Spraw. Kom. fiz. T. XLV. r. 1911.
— Nowy gatunek z rzędu owadów chróścikowatych Drusus carpathicus n. sp. zebrany we wschodnich Karpatach w r. 1909. Kosmos. Rocz. 35. Zesz. 3—6. r. 1911.
— Nowe gatunki owadów chróścikowatych *(Trichoptera)* zebrane we wschodnich Karpatach w ciągu lata 1911: Acrophylax vernalis n. sp. Stenophylax carpathicus n. sp. Spraw. Kom. fiz. T. XLVI. r. 1912.

Hagen H. A.:
Odonaten. Stettiner entom. Zeitung. Jg. 1847—1867.

Klapálek Fr.:
Über neue und wenig bekannte Arten der paläarktischen Neuropteroiden. Bulletin international de l'Academie des Sciences de Bohême. (8. März) 1901. Praga.
— Revise a Synopsis Evropskych Dictyopterygid. Rozprawy České Akademie Cisaře Františka Josefa pro vedy, slovesnest a umeni. Roč. XV. Tr. II. Čís. 32. Praha 1906.
— Klič Evropskych druhu čeledi Taeniopterygidae. Časopis České Společností Entomologické. Roč. V. Čís. 1. Praha 1908.
— Ecclisopteryx dziędzielewiczi n. sp. Časopis České Společností Entomologické. Roč. III. Čís. 1. Praha 1906.
— Evropské druhy rodu Perla Geoffr. Rozprawy České Akademie Cisaře Františka Josefa pro vedy, slovesnost a umeni. Roč. XVI. Tr. II. Čís. 16. Praha 1907.
— Additamentum ad Trichopterorum ac Ephemeridorum in Karpathibus Orientalibus faunae cognitionem. Anisogamus aequalis n. sp. Chaetopteryx subradiata n. sp. Annitella Kościuszki n. sp. Rhitrogena gorganica n. sp. Ecdyurus subalpinus n. sp. Ecdyurus helveticus Eat. Časopis České Společností Entomologické. Roč. IV. Čís. 1. Praha 1907.
— Novae species Neuropteroideorum anno 1907 in Karpathibus Orientalibus collectae. Heliconis chomiacensis Dz. Heptagenia nigrescens Klap. Časopis České Společností Entomologické. Roč. V. Čís. 1. Praha 1908.

Kluk K.:
Zwierząt domowych i dzikich osobliwie krajowych historya naturalna. T. IV. O owadzie i robakach. Warszawa 1780.

Kolenati F. A.:
Genera et species Trichopterorum p. I. Heteropalpidea. Prag 1848. p. II. Aequipalpidae. Mosquae 1859. [Opisy gatunków chróścików, zebranych na Śląsku w okolicy góry Pradziad (Altvater) 1490 *m*].

Leśniewski P. E.:
Historya naturalna systematycznie ułożona. Tom. II. Str. 360—372. Rząd Żyłkoskrzydłe. Warszawa 1858.

Łomnicki M.:
Sprawozdanie z wycieczki zool. odbytej na Podolu. Spraw. Kom. fiz. T. XI. r. 1877.

Mac Lachlan R.:
A Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna. London 1874—1880. and first suppl. 1884.

Majewski E.:
Insecta Neuroptera polonica. Systematyczny wykaz owadów żyłkoskrzydłych. Warszawa 1882.
— Owady żyłkoskrzydłe *(Neuroptera polonica)*. Warszawa 1885.

Mierzejewski Wł.:
Aeschna osiliensis nov. sp. Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie, classe des sciences mathém. et naturelles, Série B. Sciences natur. Mars 1913.
— Die Libellen *(Odonata)* der Insel Ösel (Livland, Russland). Verhandlungen d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien LXIII. B. 7—8. H. Jg. 1913.

Morton K. J.:
— New species of Baëtis *(Ephemeridae)* from the Eastern Carpathians. Baëtis carpathica n. sp. The Entomologist for December 1910. London.
— On Taeniopteryx putata Newm. *(Plecoptera)*, with notes on other species of the genus. The Entomologist Vol. 44. No 574. March 1911. London.

Nowicki M.:
Insecta Haliciae Musei Dzieduszyckiani. Cracoviae 1865.
— Zapiski z fauny tatrzańskiej. Spraw. Kom. fiz. T. I. r. 1867.
— Zapiski fauniczne. Spraw. Kom. fiz. T. IV. r. 1870.

Ris F.:
Libellulinen monographisch bearbeitet. Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. Bruxelles 1909—1913.

Schille Fr.:
Materyały do fauny owadów siatkoskrzydłych i szarańczaków doliny Popradu. Spraw. Kom. fiz. T. XXXVI. r. 1902.
— Materyały do fauny owadów krajowych. Spraw. Kom. fiz. T. XLV. r. 1910.

Schneider W. G.:
Verzeichniss der Neuropteren Schlesiens. Breslau 1885.

Scholz Ed.:
Die schlesischen Odonaten. Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Bd. IV. H. 11 u. 12. Berlin 1908.

Schummel:
Die in Schlesien einheim. Arten von Raphidia. Breslau 1832.
Ulmer G.:
Trichoptera. Die Süsswasserfauna Deutschlands Heft 5. und 6. Jena 1909.
Waga Antoni:
Wykład początkowy historyi naturalnej. T. III. Zoologia przez Milne Edwards (Przetłumaczenie). Warszawa 1850.
— Historya naturalna. Warszawa 1860.
Wierzejski Antoni:
Dodatek do fauny Sieciówek. Spraw. Kom. fiz. T. XVII. r. 1883.

Skrócenia użyte w pracy.

D. c. = Długość ciała.
D. o. = Długość ogonków.
Fam. = Familia.
Gen. = Genus.
Kosmos = Czasopismo Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika we Lwowie.
m = wysokość w metrach nad poziom morza.
Miesiące pojawu gatunków przytoczone są w rzymskich liczbach według następującego porządku od początku do końca roku jak n. p. III. znaczy marzec, IV. kwiecień i t. d.
P = Przegląd fauny krajowej owadów siatkoskrzydłych (Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej w Krakowie. T. XXVI. r. 1890).
R. s. = Długość rozpiętych obu par skrzydeł.
Spraw. Kom. fiz. = Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie.
Subfam. = Subfamilia.
Subgen. = Subgenus.
Var. = Varietas.
Z. A. = Zbiory Akademii Umiejętności w Krakowie.

WYKAZ.

(Enumeratio).

Insecta Neuropteroidea. — Owady siatkoskrzydłowate.

I. Ephemerida.

Ordo. Ephemerida. — Rząd **Jętki.**

Eaton A. E.: A monograph on the Ephemeridae. The transaction of the entomological society of London 1871.

A revisional monograph of recent Ephemeridae or Mayflies. The transactions of the Linnean society of London 1883—1888.

Rostock M.: Neuroptera germanica. Zwickau 1888.

Klapálek Fr.: Die Süsswasserfauna Deutschlands. Ephemerida, Plecoptera. H. 8. Jena 1909.

1. Fam. ***Palingeniidae.*** — Rodzina **Odródki.**

1. Gen. *Palingenia* Burm. — Rodzaj **Odródka** Now.

1. ***longicauda*** Oliv.

Dotychczas spostrzegano ją nad dolnym biegiem Strwiąża i Seretu, rzek pobocznych Dniestru, od końca VI. do połowy VII., prawdopodobnie jednak jawi się także nad innemi rzekami pobocznemi Dniestru i nad samym Dniestrem. Wyjątkowo spostrzeżono w Pohulance, przedmieściu Lwowa, przy potoku kilka okazów 17. V.

Pojawia się gromadnie we wielkiej ilości podczas zachodu słońca i lata nad powierzchnią wody aż do późnego zmroku.

2. Gen. *Oligoneuria* Pict. — Rodzaj **Nieszczebla** Dz.

2. ***rhenana*** Imh.

Spostrzegano ją na podgórzu Karpat zachodnich nad rzeką Rabą koło Myślenic, wschodnich zaś nad rzeką Stryjem koło Stryja i nad Prutem od Kołomyi aż do Delatyna od 21. VII. do 11. VIII. Jawi się gromadnie przed zachodem słońca i lata do ciemnego zmroku.

2. Fam. ***Polymitarcidae.*** — Rodzina **Ryboradki.**

1. Gen. *Polymitarcys* Eat. — Rodzaj **Ryboradka** Maj.

1. *virgo* Oliv.

Z wyjątkiem górskiej krainy Karpat, rozsiedlona na całym zresztą obszarze krajów podkarpackich. Pojawia się nad rzekami gromadnie, w pewnych latach w większej, w innych zaś w mniejszej ilości od końca VII. po koniec VIII. Podczas ciągu gromad przez ulice miast, oderwane od głównego szlaku drużyny, uwijają się około światła latarń i padając na ziemię nieżywe, zaścielają całą okoliczną powierzchnię jakby śniegiem.

3. Fam. ***Ephemeridae.*** — Rodzina **Jętki.**

1. Gen. *Ephemera* Lin. — Rodzaj **Jętka** Kluk.

1. *vulgata* Lin.

W przeglądzie *P.* przytoczone okolice pojawu nie są pewne czy odnoszą się do tego gatunku, czy do gatunku *E. danica* Müll. z powodu niedokładnego podówczas odróżniania tych dwóch gatunków.

W dolinach pasm wzgórzystych między równinami jako to: w Brzuchowicach i Rokitnie koło Lwowa, w okolicy Rawy i Przemyślan. Na nizkiem podgórzu wschodnich Karpat koło Stryja. Na Podolu koło Kamieńca Podolskiego (G. Belke). Lata towarzysko, lecz w małej ilości nad łąkami przy brzegach potoków wznosząc się i spadając pionowo z rozpostartemi skrzydłami. Spostrzegano ją od końca V. do 18. VI.

2. *danica* Müll.

W Zawoji pod Babią Górą w zachodnich Karpatach, we wschodnich zaś, na dorzeczach Stryja, Bystrzycy Czarnej i Prutu od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu (do około 1600 *m*) przy rzekach i potokach od końca VI. za połowę VII. towarzysko.

3. *glaucops* Pict.

Na równinach przylegających do podgórza wschodnich Karpat przy rzekach w okolicy Kołomyi, Stanisławowa i Stryja od 23. VI. do 6. VII. pojedynczo. Usiada na łozinach, na brzegach rosnących.

4. Fam. ***Potamanthidae.*** — Rodzina **Wyskórki.**

1. Gen. *Potamanthus* Pict. — Rodzaj **Wyskór** Maj.

1. *luteus* Lin.

Na równinie, do podgórza wschodnich Karpat przylegającej w okolicy Kołomyi przy rzece Prut przez VII. i VIII. pojedynczo.

W okolicy Kamieńca Podolskiego (G. Belke).

5. Fam. ***Leptophlebiidae.*** — Rodzina **Błyskotki.**

1. Gen. ***Leptophlebia*** Westw. — Rodzaj **Sześciela** Dz.

1. *marginata* Lin.

W Brzuchowicach koło Lwowa, przy potoku, nad łąką, towarzysko w odosobnionych gromadkach od 8. do 16. V.

2. *cincta* Retz.?

Na dorzeczach Bugu i Sanu w okolicach Rawy i Lubaczowa przez VI. i VIII.; w Krzeszowicach koło Krakowa 11. IX.

2. Gen. ***Habrophlebia*** Eat. — Rodzaj **Ząbiela** Dz.

1. *lauta* Eat.

W okolicach alpejskich Karpat a mianowicie, zachodnich w Zawoji na stokach Babiej Góry, wschodnich zaś koło Mikuliczyna, Tatarowa, Jabłonicy nad Prutcem i Worochty (600—1000 *m*) od VII. do końca VIII. towarzysko.

6. Fam. ***Ephemerellidae.*** — Rodzina **Jętkówki.**

1. Gen. ***Ephemerella*** Walsh. — Rodzaj **Jętkówka** Dz.

1. *ignita* Poda.

W środowisku górskiem Karpat w wysokości 600—800 *m* a mianowicie we wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna i góry Chomiak, w zachodnich w okolicy Rytra nad Popradem od drugiej połowy V. po koniec VII. w małej ilości.

7. Fam. ***Caenidae.*** — Rodzina **Nibochotki** Maj.

1. Gen. ***Caenis*** Steph. — Rodzaj **Nibochotka** Maj.

1. *robusta* Eat.

Oznaczenie sprawdził E. Eaton.

Dotychczas zauważana tylko przy stawach koło Lwowa 13. VII. towarzysko.

2. *halterata* Fab.?

E. Eaton w sprawdzeniu nie był pewny co do tożsamości tego gatunku.

Przelatuje gromadnie nad rzeką Prut od Mikuliczyna począwszy aż do okolic Worochty jako też nad potokiem Jabłonicą w Jabłonicy i spostrzegana od 21. VII. po koniec VIII.

3. *dimidiata* Steph.

W Podhorcach koło Stryja 3. VIII. 1909 przy świetle lampy w kilku okazach schwytana. (Jul. br. Brunicki).

W Janowie koło Lwowa przy stawie przez VIII. w bardzo wielkiej ilości.

8. Fam. ***Baëtidae.*** — Rodzina **Szczeciogonki** Now.

1. Gen. ***Baëtis*** Leach. — Rodzaj **Szczeciogonka** Now.

1. *alpinus* Pict.

W Zawojeli pod Czarnohorą we wschodnich Karpatach (około 1000 *m*) 17. X. 1909.

2. *pumilus* Burm.

W okolicach Lwowa w Biłohorszczy i Janowie i koło Stanisławowa przy potokach i rzekach od końca VII. przez VIII. towarzysko.

3. *binoculatus* Lin.

Przy stawie w Janowie 3. VI. w odosobnionych gromadkach.

4. *carpathica* Mort.

Kenneth I. Morton. A new species of Baëtis *(Ephemeridae)* from the eastern Carpathians. Baëtis carpathica n. sp. (The Entomologist for December 1910. London).

Autor we wstępie opisu zauważa, że upewnił się u specyalisty E. Eatona w Londynie co do nowości tego gatunku, jako nieznanego przedtem w całej literaturze.

Baëtis carpathica Tab. I. 1. *a*, *b*, *c*.

Imago.

♂ Tułów *(notum)* smołowy, u niektórych okazów z bledszymi szwami i bledszymi bokami. Wierzch odwłoka ciemno brunatny, ku końcowi brunatnawo smołowy. Tyłoplecze *(metasternum)*, końcowe obrączki odwłoka i ogonki bledsze. Nasadowe członki kleszczy prąciowych *(forceps)* rozszerzone, brunatne lub czarniawe, dalsze członki jaśniejsze, brunatnawe. Skrzydła przeźroczyste, brunatnawo użyłkowane, przednie bursztynowo lekko zaobłoczkowane, na pólku ramiennem nieco ciemniejsze.

♀ Przeważnie z wierzchu brunatna, trzy końcowe obrączki odwłoka blado żółtawe.

Długość przedniego skrzydła u ♂ 10—11 *mm*; u ♀ 13 *mm*. D. o. u ♂ do 22 *mm*. Jętkę tę wykryłem we wschodnich Karpatach na stokach Chomiaka, jawiącą się pod szczytem przy źródłach potoku Roskólskiego i na podnóżu przy źródłach i przy biegu potoku Baraniego (800—1320 *m*) od 18. V. do 7. VI. 1909. Następnie spo-

strzegłem ją 8. VI. 1910 w rozworze między Breskulem a Pożyżewską na Czarnohorze w wysokości około 1400 *m* w poblizkości źródeł.

Pojawia się w gromadkach z kilku lub kilkunastu okazów złożonych, które wznoszą się prostopadle w górę do wysokości wierzchołków drzew i tak samo spadają w dół do około 2 *m* nad ziemią. Jako stanowiska do takich pląsów wybierają gromadki miejsca zaciszne wśród grzbietów górskich, rozwidnione światłem słonecznem między drzewami albo kosodrzewem.

5. *tenax* Eat.?

Autor E. Eaton przy sprawdzaniu nie był pewny czy to ten sam gatunek.

We wschodnich Karpatach na Czarnohorze pod Dancerzem w wysokości 1350 *m* 29. VIII. — 14. IX. w odosobnionych gromadkach.

2. Gen. *Cloëon* Leach. — Rodzaj **Murzyłka** Maj.

1. *dipterum* Lin.

W parku Stryjskim i Biłohorszczy koło Lwowa od 8. V. do 6. VII.; w Wertełce przy początkowym biegu rzeki Seret 26. V.; w Poturzycy nad Bugiem w ciągu VIII. pojedynczo.

2. *rufulum* Müll.

Spostrzegałem tylko w parku Stryjskim we Lwowie od 8. V. do 10. VI. pojedynczo.

9. Fam. ***Siphluridae.*** — Rodzina **Szczątkówki.**

1. Gen. ***Ameletus*** Eat. — Rodzaj **Ostróżka** Dz.

1. *inopinatus* Eat.

Odszukana w Tatrach. (Fr. Klapálek. *Ephemerida.* Süsswasserfauna Deutschlands. H. 8. Jena 1909).

Niema w Muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

10. Fam. ***Ecdyuridae.*** — Rodzina **Pląsatki.**

1. Gen. ***Epeorus*** Eat. — Rodzaj **Lotnik** Dz.

1. *assimilis* Eat.

Rozsiedlony w środowisku górskiem wschodnich Karpat (600—1000 *m*); spostrzegałem go w okolicach Mikuliczyna, góry Chomiak, Tatarowa, Worochty i na podnóżach Czarnohory, latającego w gromadkach rozluźnionych nad potokami i rzekami jako też poblizkiemi polankami od 9. VI. do 8. VIII.

2. *alpicola* Eat.

Zauważana tylko w Karpatach zachodnich na północnych stokach Babiej Góry nad potokami w rozluźnionych gromadkach 25—30. VII.

2. Gen. ***Rhitrogena*** Eat. — Rodzaj **Znitka** Dz.

3. *semicolorata* Curt.

Rozsiedlona na całym łańcuchu Karpat. Spostrzegana na Babiej Górze, w Tatrach, Pieninach na dorzeczu Popradu i na przestrzeni wschodnich Karpat od dorzecza Stryja i Oporu aż do dorzecza Czeremoszu od podgórza począwszy aż do górnej granicy kosodrzewu towarzysko w licznych gromadkach od wiosennej do późno jesiennej pory.

4. *gorganica* Klap. Tab. I. 2. *a.*

Fr. Klapálek. Additamentum ad Trichopterorum ac Ephemeridorum in Karpathibus orientalibus faunae cognitionem. (Časopís České Společností Entomologické. Roč. IV. Čís. 1. 1907).

Fulva, capite thoraceque supra nitidis, fuscis vel fere nigris, linea laterali abdominis atque extremo margine segmentorum in lateribus ac ventre stramineis. Pedes antici fusci, femoribus ad basin pallidioribus, postici femoribus testaceis, tibiis macula oblonga atra signatis, apicem versus gradatim obscurioribus, tarsis fuscis. Setae basi fuscae, apicem versus pallidiores, albide olivaceae. Alae vitrinae, area costali et subcostali pallido, pterostigmate plus saturato brunneis. Articulorum maris tarsorum ratio: 12 : 47 : 47 : 32 : 14. Penis tabulae R. semicoloratae simillimae. Long. corporis: 12 *mm*, alarum antic. 12—15 *mm*, setarum 35 *mm*.

Ciało ciemno czerwono-brunatne, wierzch głowy i tułowia lśniąco czarno-brunatny, prawie czarny. Kreski po bokach odwłoka, przeguby boczne i brzuszne odwłoka jaśniejsze, żółto-brunatne. Przednie nogi czarno-brunatne z wyjątkiem ud przy nasadzie czerwono-brunatnych; średnie i tylne nogi mają uda żółto-brunatne z ciemną linią na całej długości, piszczele ku końcowi coraz ciemniejsze, stopy czarno-brunatne. Ogonki są przy nasadzie ciemno-brunatne, na spojówkach członkowych niewyraźnie jaśniej obrączkowane, ku końcowi coraz jaśniejsze a w końcowej trzeciej części jasno oliwkowe. Skrzydła są przeźroczyste, nieco lśniące i tęczowo mieniące się, przednie w pólkach ramiennem i podramiennem jaśniej, w okolicy zaś znamienia *(pterostigma)* ciemniej brunatno zabarwione. Użyłkowanie silne, czarno-brunatne; żyłki poprzeczne na

przedniej kończynie skrzydeł prawidłowo albo w nieznacznie powikłaną siatkę spojone. Pierwszy członek przednich stóp samca jest prawie tak długi, jak czwarta część członka drugiego. Stosunek wymiaru przednich stóp samca wynosi: 12 : 47 : 47 : 32 : 14.

Dziewiąta obrączka odwłoka na brzusznej części u samca przy nasadzie kabłąkowato wklęsła, na tylnej krawędzi łukowato wykrojona. Odnóża płodowe *(pedes genitales)* są wysmukłe z pierwszym członkiem króciutkim, stożkowatym, z drugim najdłuższym. Prącie z dwóch od siebie oddalonych, jednakokształtnych, wałeczkowatych rurek złożone, każda rurka od spodu widziana ząbkiem dość ostrym, na zewnątrz zwróconym zakończona. Dziesiąta obrączka jest na grzbiecie trójliściasta, bo bokach żółto brunatna, po środku kasztanowata.

D. c. 10—12 *mm*. R. s. 24—30 *mm*. D. o. 35 *mm*.

Nowy ten gatunek wykryłem przy źródle potoku Roskólskiego pod szczytem Chomiaka we wschodnich Karpatach, latający w rozluźnionych gromadkach nad kosodrzewem (około 1300 *m*). Przekonałem się potem, że lata także na niższej wysokości pod tym szczytem nad potokami Baranim i Bogdanem od 10. VI. do 27. VII., jako też w tym samym czasie w krainie kosodrzewu na Czarnohorze (1000—1400 *m*).

3. Gen. *Heptagenia* Walsh. — Rodzaj **Zmarwlocik** Maj.

1. *flava* Rost.

W okolicy Lubaczowa nad rzeką Lubaczówką pojedynczo na osobności 22. VII.

2. *sulphurea* Müll.

Nad Gniłą Lipą w Korzelicach koło Przemyślan 29. VIII.

3. *coerulans* Rost.

1. ♀ z okolicy Stryja 3. VIII. 1909 schwytana do światła lampy. (Jul. bar. Brunicki).

4. *montana* Pict.

W Zakopanem w Tatrach i nad rzeką Prut koło Kołomyi w pierwszej połowie VII. Lata na osobności jako ilościowo rzadki gatunek.

5. *nigrescens* Klap. Tab. I. 4. *a*.

Fr. Klapálek. Novae species Neuropteroideorum anno 1907 in Karpathibus Orientalibus collectae. (Kosmos. Czasopismo Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika. Rocz. XXXIII.

Zesz. 4—5. Lwów 1908. Časopis České Společností Entomologické. Roč. V. Čís. 1. Praha 1908).

Capite thoraceque nigris, lateribus ante alarum basin striis fulvis ornatis, abdomine rubro brunneo. Pedes antici nigerrimi, intermedii et postici fulvi, genibus obscurioribus, tarsis nigris. Setae caudales fuscae.

Alae nitidae, hyalinae, iridiscentes, parte apicali areae costalis et subcostalis fuscescente, venis nigris, tribus primis valde crassioribus, nervis transversalibus in parte apicali areae costalis intricatis. Articulorum maris tarsorum ratio: 13 : 44 : 33 : 22 : 14.

Long. corp. 13 *mm* — exp. al. 32 *mm*.

Głowa i pierś czarne, twarz jaśniejsza, ciemno czerwono-brunatna; boki tułowia ciemno czerwono-brunatne; od nasady skrzydeł do przodu tułowia ciągnie się rozdwojona, ukośna, żółta, strzępiasta przepaska, sięgająca w przedniej części do bioder nóg przednich, a w drugiej części do bioder nóg średnich. Odwłok czerwono-brunatny, grzbiet na końcach obrączek zwłaszcza ku końcowi odwłoka ciemniej zabarwiony. Przednie nogi czarne z wyjątkiem nasady ud nieco jaśniejszej. Tylne nogi brunatne, uda ciemniejsze, zaś stopy całkiem czarne. Ogonki czyli szczecinki czarnobrunatne. Skrzydła przeźroczyste, tęczowo mieniące się, w końcowej, przedniej części na półkach krajnych i przykrajnych czarniawo brunatno zabarwione. Użyłkowanie czarne, wyraziste, trzy przednie żyłki podłużne a zwłaszcza ramienna żyłka najtęższe. Poprzeczne żyłki na górnej części końcowego brzegu są siatkowato ze sobą spojone. Stosunek członków stóp przednich nóg samca wynosi: 13 : 44 : 33 : 14.

Dziewiąta obrączka odwłoka samca i odnóża prącia *(pedes forcipis)* czarne. Nasadowy i dwa końcowe członki tych odnóży są bardzo krótkie. Kształt prącia zwykły jak u innych gatunków do tego rodzaju należących, w środku pod kątem nieco ostrym wycięty; z wierzchołka tego kąta sterczą dwa kolce. Skrzydła są na zewnątrz zaokrąglone, przed kończyną na przedniej krawędzi pod kątem rozwartym załamane, wklęsłe.

D. c. 13 *mm*. — R. s. 32 *m*.

W krainie kosodrzewu na Czarnohorze we wschodnich Karpatach (1300—1400 *m*) na górnym biegu potoków: Siklawy pod Breskulem i Arendarskiego pod Dancerzem od 29. VIII. do 17. IX. towarzysko, lecz w małej ilości. Przelatuje nad potokiem z biegiem i w górę, przyczem samce od czasu do czasu łączą się w liczniejsze drużyny i oddalając się od wody krążą nad polankami między kosodrzewem, poczem wracają znowu nad potok.

4. Gen. *Ecdyurus* Eat. — Rodzaj **Pląsatek** Dz.

1. *fluminum* Pict.

Na podgórzu Karpat zachodnich w Myślenicach nad rzeką Rabą 21. VIII. pojedynczo.

2. *helveticus* Eat.

A. E. Eaton. A revisional monographie of recent Ephemeridae or Mayflies. The transactions of the Lin. soc. of London. 1883—1888. pag. 282, 283.

Fr. Klapálek podaje dyagnozę tego gatunku z okazów zebranych we wschodnich Karpatach. (Časopís České Společností Entomologické. Roč. IV. Čís. 1. Praha 1907).

Differt ab hujus speciei forma typica statura majore et colore plus variegato. Fulvus, noto fusco, luteo, abdominis segmentis supra fusco marginatis, latere maculis duabus — supra lineam lateralem subcirculari, sub linea triangulari — subpellucidis pallidisque signatis. Penis sicut in forma typica.

Long. corporis: 14 *mm*, alarum ant.: 20 *mm*, setarum: 31 *mm*.

W środowisku wschodnich Karpat w okolicy szczytów, wznoszących się do alpejskiej wysokości a mianowicie: na południowych stokach Chomiaka i Siniaka, w okolicy Worochty i na Czarnohorze. Jawi się od górnej granicy zwartych łasów aż w krainę kosodrzewu (800 do 1400 *m*) nad potokami. Lata albo pojedynczo na osobności albo łączy się w gromadki i pląsa nadobnie posuwając się z biegiem wody i w górę, przyczem wnosi się od czasu do czasu do szczytów najwyższych drzew. Daje się łatwo odróżnić od gatunków podobnych lśniąco złocistem ubarwieniem przednich skrzydeł. Spostrzegałem go od 13. VI. do 13. VIII.

3. *subalpinus* Klap. Tab. I. 3. *a*.

(Fr. Klapálek. Additamentum ad Trichopterorum ac Ephemeridorum in Karpathibus orientalibus faunae cognitionem. (Časopís České Společností Entomologické. Roč. IV. Čís. 1. 1907).

Fulvus, noto piceo vel fusco, thoracis lateribus pallidioribus, nonnumquam lutescentibus; abdominis segmenta margine postico piceo, ventre maculis triangularibus indistinctis signato. Pedes antici fulvi, tibiis tarsisque fuscis, postici cum thoracis lateribus concolores genibus tantum ac tarsis obscurioribus. Setae basi fuscae, apice cervinae. Alae vitrinae vel virescentes area costali et subcostali olivaceis, pterostigmate brunneo. Articuli anticorum maris tarsorum praebent rationem: 25 : 44 : 43 : 32 : 13. Penis Ec. lateralis simillimus, lobis apice rotundatis nec nimis dilatatis.

Long. corporis: 10 *mm*, alarum antic. 14 *mm*, setarum 38 *mm*.

Ciało jaśniej albo ciemniej czerwonawo brunatne, wierzch przedtułowia ciemniejszy smołowo aż prawie kasztanowato brunatny, natomiast boki tułowia jaśniejsze prawie żółte; tylne krawędzie obrączek odwłoka są smołowo brunatno obrzeżone w ten sposób, że krawędzie te ostro są odgraniczone od przedniego mdławego ubarwienia, brzuszne części obrączek znaczone są ćmawo brunatnemi plamkami, obwiedzionemi żółtymi krążkami.

Biodra i uda nóg przednich czerwono-brunatne, piszczele i stopy czarno-brunatne; nogi ostatnie są z bokami tułowia równobarwne, tylko piszczele i stopy mają ciemniejsze. Ogonki nie są obrączkowane, przy nasadzie czarno-brunatne, na dalszej długości coraz jaśniejsze a na końcowej trzeciej części złotawo-białawe. Skrzydła przednie przeźroczyste albo mglisto zazielenione, jaskrawo lśniące i tęczowo mieniące się, tylko w pólkach ramiennem i podramiennem jasno oliwkowe; użyłkowanie wyraźne, czarne a żyłki poprzeczne tworzą w okolicy znamienia w pólku krajnem siatkę powikłaną. Stosunek wymiaru członków przednich stóp samca wynosi: 25 : 44 : 43 : 32 : 13.

Dziewiąta obrączka odwłoka u samca na brzusznej części przy nasadzie półkrążkowo wklęsła, na tylnym brzegu na trzy części podzielona, z częścią środkową załukowaną i z dwoma częściami bocznemi skrzydlasto rozszerzonemi, mieszczącemi wewnątrz osadzone ogonki. Nogi płodowe złożone są z czteru członków, z których nasadowy jest znacznie krótszy niż szeroki, drugi więcej niż dwa razy dłuższy od długości obu członków końcowych. Prącie jest grube, mięsiste, wązką klinowatą szczeliną na końcu przedzielone, na dole rozwarte, przy nasadzie rozszerzone, dwoma okrągłymi płatkami u góry rozpostarte.

D. c. 10 *mm*. R. s. 28—30 *mm*. D. o. do 38 *mm*.

Nowy ten gatunek wykryłem w okolicach alpejskich wschodnich Karpat i spostrzegałem pojedynczo latający koło źródeł w okolicach Mikuliczyna, Tatarowa, Jabłonicy i Worochty (800—1000 *m*) od 8. VII. do 5. IX.

4. *venosus* Fab.

Formy lokalne, różniące się wielkością i ubarwieniem, sprawdził E. Eaton jako do tego samego gatunku należące.

Rozsiedlony w całym łańcuchu Karpat od podgórza począwszy aż po górną granicę lasów (do około 1000 *m*). Spostrzegany w Zawoi pod Babią Górą, w okolicach Myślenic nad Rabą, w Zakopanem w Tatrach, w Pieninach w dolinie Popradu i na całem wscho-

dniem skrzydle Karpat towarzysko lecz w małej ilości w czasie od 17. VI. do 3. X.

5. *forcipula* Kollar (Mc' Lach).

E. Eaton sprawdził ten gatunek według opisu Kolbego.

Spostrzegałem tylko na podgórzu Karpat zachodnich w Stróżach koło Myślenic nad strumykami od 16. VII. do 7. VIII. pojedynczo.

II. Odonata.

Ordo. Odonata. — Rząd **Ważki.**

Brauer Friedr.: Neuroptera austriaca. Wien 1857.

Kirby W. F.: A synonymic catalogue of Neuroptera Odonata or Dragonflies. London 1890.

Tümpel R.: Die Geradflügler Mitteleuropas. Eisenach 1898.

Dzięd zielewicz J.: Ważki Galicyi i przyległych krajów polskich. (Odonata Haliciae reliquarumque provinciarum Poloniae). Muzeum im. Dzieduszyckich. Lwów 1902.

Scholz Ed.: Die schlesischen Odonaten. Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Bd. IV. H. 11. u. 12. Berlin 1908.

Ris F.: Odonata. Die Süsswasserfauna Deutschlands. Heft 9. Jena 1909.

I. Subordo. ***Zygoptera.*** — Podrząd **Trzonkoskrzydłe.**

1. Fam. ***Calopterygidae.*** — Rodzina **Świtezianki.**

1. Subfam. *Calopteryginae.* — Podrodzina **Świtezianki.**

1. Gen. ***Calopteryx*** Leach. — Rodzaj **Świtezianka** Now.

1. *virgo* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich tak w okolicach równinowych i pagórkowatych jako też górskich Karpat z wyjątkiem krainy grzbietów nad granicą lasów. Jawi się towarzysko przy potokach i mniejszych rzekach i zalatuje na dalszą odległość od wody do śródlesia od V. do końca VII.

2. *splendens* Harr.

Rozsiedlona towarzysko na nizinach, równinach i w pagórkowatych okolicach. Lata nad brzegami rzek i stawów i usiada na krzewach i łozinach na brzegach rosnących od VII. do pierwszych dni IX. W dolinach rzek namulistych na północnych nizinach najliczniej.

2. Fam. ***Agrionidae.*** — Rodzina **Łątki.**

1. Subfam. ***Lestinae.*** — Podrodzina **Pałątkowate.**

1. Gen. ***Lestes*** Leach. — Rodzaj **Pałątka** Waga.

1. *fuscus* Vanderl.

Rozsiedlona na nizinach, równinowych wyżynach, w okolicach pagórkowatych i na nizkiem podgórzu Karpat. Jawi się na przed i wśródlesiu w miejscach nasłonecznych rzadziej z wiosną (29. III. po koniec IV.), liczniej zaś w jesieni przez IX. i X. Najliczniej stosunkowo spostrzegałem ją w Poturzycy koło Sokala na wyrębach leśnych, latającą nad trawami i burzanami koło zastoin wodnych. Żyje w doskonałym stanie także przez zimę otrętwiała, ukrywszy się w suchych zaroślach śródlesia.

2. *viridis* Vanderl.

1. ♀ zebrana w Pieniakach nad górnym Seretem w ciągu VII. W Śląsku przez VI. dość częsta (E. Schoch).

Rozsiedlenia w krajach podkarpackich, we wstępie określonych, dotychczas nie zbadano.

3. *dryas* Kirby (*L. nympha* Sel.).

W pasmach pagórkowatych między równinami w okolicy Janowa i w górskiej krainie lasów Karpat w Zakopanem w Tatrach i w okolicy Mikuliczyna przy bagnach i stawach przez VII. i VIII. towarzysko i często razem z *L. sponsa* Hansem.

Na wyspie Ozylii w Inflantach (zatoka Ryska Bałtyku) od końca V. po koniec VIII. pospolita (Dr. W. Mierzejewski).

4. *sponsa* Hansem.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich z wyjątkiem alpejskiej krainy Karpat. Jawi się towarzysko przy wodach stojących tak pośród lasów jako też na polach od dalszych dni VII. aż po koniec X.

Na wyspie Ozylii w Inflantach w czasie jak *L. dryas* Kirb. pospolita.

5. *virens* Charp.

Rozsiedlona na nizinach północnych, na wyżynie Podolskiej i na podgórzu Karpat. Spostrzegana w okolicy Lwowa i Lubaczowa, w Poturzycy koło Sokala, w Bucykach koło Tarnopola, koło Kołomyi i Mikuliczyna we wschodnich Karpatach. Jawi się towarzysko przy stawach, bagnach i moczarach i zalatuje także do śródlesia w znacznej odległości od wody. Lata od VI. do późnej jesieni w ciągu X.

6. *barbarus* Fabr.

Rozsiedlona na całym obszarze wschodnim krajów podkarpackich tak na nizinach, polnych wyżynach jako też w okolicach pagórkowatych i górskich Karpat aż w krainę kosodrzewu. Spostrzegana koło Lwowa, Janowa, Lubaczowa, Tarnopola, Czortkowa i Kołomyi. Zauważano ją na szczycie Rebrowacza koło Worochty (1200 *m*) i w Stacyi bot. roln. na Czarnohorze (1371 *m*). Jawi się od połowy VII. do połowy IX. pojedynczo na osobności. Zalatuje także na znaczne odległości od wody do ogrodów miast, na wyręby i polanki leśne, w górach na łąkowe szczyty bezleśne.

2. Subfam. *Agrioninae*. — Podrodzina **Łątkowate.**

1. Gen. *Platycnemis* Charp. — Rodzaj **Pióronóg** Kluk.

1. *pennipes* Pallas.

Rozsiedlony towarzysko przy rzekach na całym obszarze nizinowym, polno wyżynowym, pagórkowatym i podgórskim krajów podkarpackich. Lata nad brzegami wody i nad odległemi od wody łąkami oraz łanami zbożowymi od połowy VI. za połowę VIII.

P. pennipes Pallas var. lactea Sel.

Odmiana ta jawi się często między typowymi okazami.

2. Gen. *Nehalennia* Sel. — Rodzaj **Iglica** Dz.

1. *speciosa* Charp.

W niektórych tylko okolicach równinowych i podgórskich spostrzegana a mianowicie: koło Janowa na małej przestrzeni stawiska, w Radwańcach koło Sokala, w dolinie Gniłej Lipy w Korzelicach koło Przemyślan, w Angiełowie w Pieninach i w Młodiatynie koło Peczeniżyna na podgórzu wschodnich Karpat. Jawi się towarzysko w małej ilości i na małej przestrzeni i polatuje nad moczarami i stawiskami, usiadając na nizkich roślinach od połowy VI. do połowy VII.

Na stepowo polnej wyżynie Podola niezauważana.

Jawi się także w Śląsku (E. Scholz) i w Inflantach (Bruttau).

3. Gen. *Ischnura* Charp. — Rodzaj **Tężnica** Dz.

1. *elegans* Vanderl.

Rzadka, spostrzegana w Brzuchowicach koło Lwowa 4. VI., koło Lubaczowa w ciągu VIII., w Bucykach w obwodzie Tarnopola 26. VIII. w małej ilości na moczarkach.

Na wyspie Ozylii w Inflantach od końca V. do początku VIII. przy nasłonecznych brzegach rzeki rzadka (Dr. W. Mierzejewski).

2. *pumilio* Charp.

W niektórych okolicach na równinach przy bagnach w nieznacznej ilości w ciągu źródlata spostrzegana. Okolice Lubaczowa, Lwowa, Kołomyi i Dźwinogród nad Dniestrem.

I. pumilio Charp. *var. aurantiaca* Sel.

Odmiana ta z pomarańczowo żółtem ubarwieniem ciała zdarza się często wśród form typowych.

4. Gen. *Enallagma* Sel. — Rodzaj **Nimfa** Kluk.

1. *cyathigerum* Charp.

Tylko w niektórych okolicach spostrzegana, a mianowicie: w Poturzycy nad Bugiem koło Sokala od 24. VII. do 9. VIII., w Pieniakach koło Załoziec 24. V., koło Kołomyi od 8. VI. do 5. VIII., w Nieźwiskach koło Obertyna nad Dniestrem 12. V. i przy stawie Smreczyńskim w dolinie Kościeliskiej w Tatrach 13. VIII. Jawi się towarzysko nad bagnami i na brzegach stawów w znacznej ilości.

Na wyspie Ozylii w Inflantach od końca V. po koniec VIII. pospolita (Dr. W. Mierzejewski).

5. Gen. *Agrion* Fab. — Rodzaj **Łątka** Dz.

1. *armatum* Charp.

Bardzo rzadka. Spostrzegana w Poturzycy koło Sokala nad Bugiem około 16. V., w Pieniakach koło Załoziec na górnem dorzeczu Seretu, w dolinie Gniłej Lipy w Korzelicach koło Przemyślan i w Tatrach (według podania Dra M. Nowickiego). Jawi się w okolicach równinowych przy potokach moczarowatych w pobliskości źródeł przez krótki czas około połowy V.

Na wyspie Ozylii w Inflantach przy końcu V. ♂ i ♀ w Muzeum w Arensburg (T. v. Poll).

2. *pulchellum* Vanderl.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich, jednakże w Karpatach powyżej górnej granicy lasów niezauważana. Lata przy stawach, bagnach i innych wodach stojących od dalszego ciągu V. do początku VIII. towarzysko.

3. *elegantulum* Zett.

Rozsiedlona w północnych krajach Europy około biegunowego koła położonych i znaleziona także w Kurlandyi (I. H. Kawall).

Niema jej w Muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

4. *puella* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich, w Karpatach aż w dolną krainę kosodrzewu. Jawi się towarzysko przy wodach stojących, w okolicach równinowych już od pierwszych dni V., w górach zaś od początku VI. do końca VIII.

5. *ornatum* Sel.

Bardzo rzadka, spostrzegana w Hołosku koło Lwowa 14. VII. i w Poturzycy koło Sokala 22. VI. przy bagnach w małej ilości.

W Śląsku nierzadka przez V. (E. Scholz).

6. *hastulatum* Charp.

Spostrzegana w okolicach Lwowa i Janowa i innych okolicach pagórkowatych po środku kraju przy wodach stojących towarzysko od 14. V. przez VI. i początek VII.

Na wyspie Ozylii w Inflantach od końca V. po koniec VII. dosyć rzadka. (Dr. M. Mierzejewski).

7. *lunulatum* Charp.

Okolicami bardzo rzadka, ilościowo rzadka. Spostrzegana przy stawach w Pieniakach koło Załoziec na najgórniejszem dorzeczu Seretu i w Poturzycy koło Sokala od 28. V. przez VI.

8. *mercuriale* Charp.

Rozsiedlona w południowych krajach Europy około wybrzeży Śródziemnego morza. W dalszym ku północy wysuniętym kraju znana z pojawu w Śląsku w okolicy Huty Królewskiej od VI. do VIII. jako nierzadka (E. Scholz).

Niema jej w Muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

6. Gen. *Erythromma* Charp. — Rodzaj **Oczobarwnica** Dz.

1. *najas* Hans.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich, lecz w górskim kraju Karpat tylko na najniższem podgórzu, przylegającem do równin. Jawi się przy stawach i bagnach towarzysko od końca V. do początku VII.

2. *viridulum* Charp.

W Śląsku przez V. i VI. rzadka (E. Scholz).

Nieodszukana dotychczas w określonych na wstępie krajach podkarpackich.

Niema jej w Muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

7. Gen. *Pyrrhosoma* Charp. — Rodzaj **Łunica** Dz.

1. *nymphula* Sulzer (*P. minium* Harris).

Rozsiedlona w górskich okolicach Karpat od podgórza począwszy aż w dolną krainę kosodrzewu. Spostrzegana w Borku Fałęckim koło Krakowa, w Zawoi pod Babią Górą i w Zakopanem w Tatrach na zachodniem skrzydle Karpat, na wschodniem zaś w dorzeczu Oporu i Prutu od końca V. do połowy VIII.

Wyjątkowo między równinami znajdywałem ją w Janowie koło Lwowa koło stawu po stronie Stawek latającą przy moczarowatym potoku przez cały VI.

Jawi się przy wodach stojących i przy namulistych potokach towarzysko.

II. Subordo. ***Anisoptera.*** — Podrząd **Obłoskrzydłe.**

1. Fam. ***Aeschnidae.*** — Rodzina **Żagnicowe.**

1. Subfam. *Gomphinae.* — Podrodzina **Gadziogłówki.**

1. Gen. *Gomphus* Leach. — Rodzaj **Gadziogłówka** Now.

1. *flavipes* Charp.

Na nizinach północnych w dolinach rzek przy rzekach, bagnach i stawach jako to: w okolicach Lubaczowa na dorzeczu Sanu i Sokala w Poturzycy, Skomorochach, koło Bugu od 22. VI. po koniec VIII. w dość znacznej ilości spostrzegana. W Środowie koło Warszawy zauważana. Lata nizko nad łąkami i usiada często na ziemi. Uwija się jeszcze podczas zmroku wieczornego i wtedy zalatuje między gęstwiny roślinne, z wody wyrastające i służące jej jako nocne kryjówki.

2. *vulgatissimus* Lin.

W okolicach wzgórzystych i lesistych Janowa koło Lwowa i Rawy nad Ratą jako też na podgórzu wschodnich Karpat przez VI. Lata pojedynczo na osobności snując się w miejscach rozwidnionych śródlesia i usiada na ziemi po ścieżkach i drogach albo nizko nad ziemią na podszyciu drzewostanu.

2. Gen. *Ophiogomphus* Sel. — Rodzaj **Trzepla** Maj.

1. *serpentinus* Charp. (*Diastatomma cecilia* Fourer).

Spostrzegana rzadko w pewnych tylko okolicach lesistych w miejscach nasłonecznych w poblizkości moczarków i bagienek, powstających z odpływającej ze źródeł wody na północnej nizinie i na podgórzu Karpat zachodnich i wschodnich. Zauważana dotych-

czas w borze sosnowym w Antonowie koło Lubaczowa od 17. VI. do 25. VII., na podgórzu Karpat zachodnich na szczycie wzgórza Oklejny (677 *m*) koło Myślenic nad Rabą 11. VIII., Karpat wschodnich w Kniaździworze i Łanczynie koło Kołomyi na brzegach Prutu i w okolicy Kut nad Czeremoszem w ciągu miesiąca VII. Jawi się pojedynczo, nie zatrzymuje się na jednem miejscu przez czas dłuższy, lecz odlatuje na dalszą odległość.

Ze spostrzeżonego pojawu przekonałem się, że nie osiedla się stale na pewnem miejscu, lecz odbywa wędrówki w kierunku biegu rzek lub potoków albo przez polanki wśródleśne a zatrzymuje się przez pewien czas w miejscach zabagnionych lub moczarowatych, gdy samce poszukują samiczek, które w takich miejscach składają jajeczka.

3. Gen. *Onychogomphus* Sel. — Rodzaj **Smaglec** Kluk.

1. *forcipatus* Lin.

Rozsiedlony w poblizkości potoków i rzek w Karpatach zachodnich i wschodnich od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu, na równinach zaś w jarach Dniestru. Spostrzegany dotychczas: w okolicach Myślenic nad Rabą, w Zakopanem w Tatrach i w Pieninach w Karpatach zachodnich, we wschodnich zaś na dorzeczach Bystrzycy Nadwórniańskiej i Prutu (pod Chomiakiem w wysokości 1320 *m*); na Naddniestrzu od okolicy Stanisławowa począwszy aż do Okopów. Jawi się towarzysko, usiada po ścieżkach, drogach, polankach, ścianach jarów i innych miejscach nasłonecznych przez VII. i początek VIII., na Naddniestrzu jeszcze w początku IX.

2. Subfam. *Cordulegasterinae*. — Podrodzina **Szklarkowate.**

1. Gen. *Cordulegaster* Leach. — Rodzaj **Szklarnik** Dz.

1. *bidentatus* Sel.

Rozsiedlony na całym łańcuchu Karpat od podgórza począwszy aż po górną granicę lasów około 1000 *m*. Dotychczas spostrzegany w zachodnich Karpatach: na stokach Babiej Góry w Zawoji, na wzgórzu Oklejny (677 *m*) koło Myślenic, w Zakopanem w Tatrach, w dolinie Popradu w Pieninach; we wschodnich zaś: w Kniaździworze i Młodiatynie koło Kołomyi, w okolicach Mikuliczyna, góry Chomiak, w okolicach Worochty i w Zawojeli pod Czarnohorą.

Lata pojedynczo z biegiem potoków wśródleśnych i w górę. Zauważałem go od 1. VII. do 10. VIII.

Podczas pory godowej, przy końcu pojawu, gromadzą się samce i rzadsze od nich samice przy źródłach i razem latają na pewnej przestrzeni, przy czem samica zatrzymuje się na brzegach potoku nad płynącą wodą i wznosząc się pionowo na jednem miejscu jak lalka, furkocze skrzydłami. Podczas takich pląsów zanurza koniec odwłoka w wodzie, pokładełko zaś wsuwa między szpary brzegu i rośliny podwodne, aby złożyć w nie jajeczka.

2. *annulatus* Latr.

Jawi się w Śląsku przez V. i VI. (Ed. Scholz).

Znany zresztą z Alp środkowych.

Niema go w Muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

2. Subfam. *Aeschninae.* — Podrodzina **Żagnicowate.**

1. Gen. *Brachytron* Evans. — Rodzaj **Szklarek** Waga.

1. *hafniense* Müll. (*Aeschna pratensis* Sel.).

W dolinach rzek, otoczonych wzgórzami przy stawach i większych bagnach. Spostrzegałem go w Janowie koło Lwowa przy stawie od 9. do 29. VI. i w dolinie Gniłej Lipy koło Przemyślan i Firlejowa od 8. V. po koniec VI. w dość znacznej ilości, na równinie podgórskiej koło Kołomyi w ciągu V. rzadko.

Uwija się szybko nad brzegami wody i usiada na gałęziach drzew w poblizkości wody rosnących. Tu też można natrafić często parki połączone.

Szklarek ten lata zwykle niżej nad ziemią od gatunków, należących do rodzaju Żagnic (*Aeschna*).

Na wyspie Ozylii w Inflantach (Dr. W. Mierzejewski).

2. *Aeschna* Fab. — Rodzaj **Żagnica** Leś.

1. *grandis* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich tak na północnych nizinach, równinach polno stepowych Podola, w pasmach wzgórzystych między równinami jako też w okolicach górskich Karpat od podgórza począwszy aż w dolną krainę kosodrzewu. Lata koło stawów i bagien, w okolicach równinowych pojedynczo na osobności od końca VI. do początku IX., w Karpatach zaś łączy się towarzysko po kilka okazów i przelatuje przez rozwory górskie nad potokami a jawi się od VII. po koniec VIII.

Spostrzegałem ją w Janowie koło Lwowa, w Poturzycy koło Sokala, przy oczeretach w okolicach Czortkowa, przy stawie Smreczyńskim w Tatrach i na dorzeczu Prutu koło Kołomyi, w okolicy Mikuliczyna i góry Chomiak. Z innych krajów Polski znana z Śląska, z Niańkowa w Litwie, z Połągi nad Bałtykiem i z wyspy Ozylii w Inflantach.

2. *viridis* Evers.

Spostrzegałem ją wyłącznie tylko na nizinach północnych w dolinach łąkowych rzek w okolicach Lubaczowa na dorzeczu Sanu i w okolicy Sokala (Poturzyca, Skomorochy, Horodelec) na dorzeczu Bugu od około połowy VII. po koniec VIII. Lata w dość znacznej ilości nad łąkami koło stawów, bagien i brzegów rzek do późnego zmroku wieczornego. Złączone pary zalatują między szuwary i trzciny, wynurzone z wody, co sprawia głośny szelest wskutek ocierania się skrzydeł.

Na wyspie Ozylii w zatoce Ryskiej w ciągu VII. rzadka (Dr. W. Mierzejewski).

3. *juncea* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich tak na nizinach, równinach, jako też w Karpatach aż w krainę kosodrzewu. W Tatrach jawi się w znacznej ilości przy stawach reglowych, na Czarnohorze zaś przy jeziorach między kosodrzewem (1725 *m*). — Lata towarzysko i wzbija się w locie nad szczyty drzew najwyższych. Zauważana w okolicach równinowych od 1. VI. do 4. X., górskich zaś od połowy VII. do początku IX.

Spostrzegana także w okolicy Kamieńca Podolskiego, przy jeziorach w Litwie i na wyspie Ozylii w Inflantach.

4. *coerulea* Ström (*Ae. borealis* Zett. *Lib. squamata* Müll.).

1 ♂ schwytany na wyspie Ozylii w Inflantach 22. V. 1893 znajduje się w muzeum w Arensburg (zeb. T. v. Poll).

Z innych krajów znana z pojawu w Finlandyi, Syberyi, Karkonoszach w Czechach i Alpach. Jawi się w górach do wysokości około 2100 *m*.

Niema jej w Muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

5. *Osiliensis* Mierz.

Dr. Władysław Mierzejewski. Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie. Classe des sciences mathém. et naturelles, Série B. Sciences Natur. Mars 1913. — Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. LXIII. Bd. 7. u. 8. Heft. Jhrg. 1913.

Similis serralae Hag., sed differens magnitudine corporis nonnihil minore. Pterostigmate longiore, maris nigro, feminae fuscobrunneo. Alis posticis feminae angustioribus. Thorace fusco brunneo, antice vittis duabus latioribus, rectis. Abdomine maris nigro, feminae segmento tertio non constricto. Appendice anale inferiore breviore et latiore. Appendicibus superioribus maris margine exteriore recto vel nonnihil rotundato, supra recta crista munitis, apice cristae arcuato et 5—7 majoribus et 2—3 minoribus dentibus in summo apice in duo ordines positis.

Autor opisu tego nowego gatunku wykrył tę Żagnicę na wyspie Ozylii w Inflantach (zatoka Ryska Bałtyku) i spostrzegał ją często w wielu miejscowościach na tej wyspie od połowy VI. do końca VIII. W lipcu 1912 pojawiła się nawet w bardzo wielkiej ilości, jednakże przy końcu sierpnia stała się bardzo rzadką.

1 ♂ i 1 ♀ przez autora darowane znajdują się w tutejszem Muzeum.

6. *mixta* Latr. (*coluberculus* Harris).

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich jako najpospolitsza z innych gatunków Żagnic. Pojawia się w wielkiej ilości i przelatuje gromadnie przez zalesione doliny, wąwozy i jary podolskie na Naddniestrzu, w Karpatach przez rozwory międzygórskie aż po górną granicę lasów, odbywa więc w ten sposób wędrówki z okolicy jednej do drugiej. Jawi się w okolicach równinowych od końca VIII. do połowy X., w środowisku górskiem Karpat tylko do początku IX.

Podczas lotu uwija się szybko w różnych kierunkach a chociaż niektóre osobniki w gonitwie za zdobyczą oddalają się od skupionych drużyn, wracają po krótkim czasie znowu do tychże.

7. *affinis* Vanderl.

Spostrzegana tylko na nizinach północnych, a to: w Hołosku Wielkiem koło Lwowa, w okolicy Lubaczowa na dorzeczu Sanu i w Radwańcach koło Sokala na dorzeczu Bugu w czasie od 30. VI. po koniec VII. Lata szybko około sosien w pobliskości stawów i bagien rosnących i zapędza się także nad powierzchnię wody. Z pojawu w znacznej ilości w Hołosku Wielkiem w r. 1866 i niezauważenia jej potem w następujących latach wnoszę, że odbywa gromadne wędrówki z okolicy do okolicy, i że pojawia się peryodycznie w pewnych tylko latach. Właściwą jej ojczyzną są kraje stepowe około Czarnego morza rozpołożone.

8. *cyanea* Müll.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich aż do górnej granicy lasów (do około 1500 *m*). Lata pojedynczo i na osobności a najchętniej w cienistych miejscach wśródleśnych, zresztą snuje się nad ścieżkami, drogami, polankami i t. p. wśród zwartych drzew, także w znacznej odległości od wody rosnących. Larwa jej żyje także w kałużach, małą ilość wody zawierających. Jawi się na równinach od początku VII. do dalszego ciągu IX., w górach zaś przez krótszy przeciąg tego czasu i stosunkowo najliczniej przez VIII.

Na wyspie Ozylii w Inflantach od połowy VII. do końca sierpnia pojedynczo. (Dr. W. Mierzejewski).

9. *isoceles* Müll. (*Ae. rufescens* Vanderl.)

W okolicach nizinowych, w pasmach pagórkowatych między równinami i na najniższem podgórzu wschodnich Karpat jako to: w okolicy Lubaczowa, w Janowie koło Lwowa, w Pieniakach na górnym biegu rzeki Seretu i w Majdanie Górnym koło Nadwórny od 28. V. do 26. VII. spostrzegana towarzysko, lecz w małej ilości.

Lata około stawów i większych bagien i nie oddala się znaczniej od wody.

Gen. *Anax* Leach. — Rodzaj **Husarz** Dz.

1. *imperator* Leach. (*A. formosus* Steph.)

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich z wyjątkiem środowiska górskiego wschodnich Karpat. Spostrzegałem go w wielu okolicach na północnej nizinie na dorzeczu Sanu i Bugu, koło Lwowa w Hołosku Wielkiem i Janowie, w Tatrach przy stawie Smreczyńskim wśród kosodrzewu, na stepowo polnej równinie Podola w okolicach Czortkowa i na podgórzu wschodnich Karpat.

Lata pojedynczo i na osobności nad bagnami i stawami, w okolicach równinowych od końcowych dni V. do początku IX., w górach zaś przez VII. i VIII. Samiec unosi się wysoko nad powierzchnią wody, samica zaś, rzadsza od samca, snuje się przy brzegach, przy których składa jajeczka między roślinnością, w wodzie zanurzoną.

Spostrzegano go także w okolicy Warszawy i Kamieńca Podolskiego.

Jawi się we wszystkich częściach całej kuli ziemskiej w wielu odmianach, właściwych poszczególnym krajom, różniącym się geograficznem położeniem.

2. Fam. *Libellulidae.* — Rodzina **Ważki właściwe.**

1. Subfam. *Cordulinae.* — Podrodzina **Miedziopiersie.**

1. Gen. *Epitheca.* Charp. — Rodzaj **Przeniela** Maj.

1. *bimaculata* Charp.

Spostrzegana tylko w niektórych okolicach przy stawach, otoczonych lasami, a mianowicie: w Janowie koło Lwowa, w Pieniakach na górnym biegu rzeki Seretu i w Majdanie Górnym koło Nadwórny na podgórzu wschodnich Karpat przy bagnie, pozostałem z osuszonego stawu — pojedynczo w rzadkiej ilości w czasie od 27. V. do 29. VI.

Lata szybko i wznosi się nad szczytami drzew najwyższych, dlatego najłatwiej pochwycić ją można wcześnie rano, gdy wylęga się z poczwarki podczas wschodu słońca i uczepiona do łodyg roślinnych oczekuje należytego stężenia ciała i skrzydeł, aby wzlecieć w powietrze.

2. Gen. *Somatochlora* Sel. — Rodzaj **Miedziopierś** Maj.

1. *alpestris* Sel.

Spostrzegałem ją wyłącznie tylko w alpejskiej krainie Karpat wśród kosodrzewu, a mianowicie w Tatrach przy stawach Toporowych i Smreczyńskim i przy bagienku na Kondratowej hali 1350 *m* w ciągu VII. i VIII., jako też na Czarnohorze we wschodnich Karpatach, a to: w dolinie zabagnionej między Pożyżewską a Breskulem w wysokości około 1350 do 1400 *m* i przy jeziorze Niesamowitem (1720 *m*) pod Turkułem w czasie od 6. VII. do 11. IX. towarzysko.

Po wylęgu z poczwarki rozlatuje się po górnej granicy lasów, snując się w zapadłych dolinach i rozworach zacienionych, następnie w czasie rozpłodowym wraca do bagien i stawów, w których żyje poczwarka, przyczem samiec przelatuje szybko nizko nad powierzchnią wody, uwijając się za zdobyczą drobnych owadów, i poszukuje samicy, która lata przy brzegach i zapłodniona pląsa w podlotach między roślinnością z wody wynurzoną i zakrzywiony w kabłąk koniec odwłoka zanurza często w wodzie, wsuwając pokładełko w szpary między roślinnością.

2. *metallica* Vanderl.

Rozsiedlony na nizinach, w pasmach pagórkowatych między równinami i w górskiej krainie lasów Karpat zachodnich i wschodnich, jednakże na równinach Naddniestrza niezauważany. Spostrzegałem go na nizinach przy rzekach namulistych, stawach i bagnach

na dorzeczu Sanu i Bugu, na górnem dorzeczu Seretu, w Tatrach przy stawach reglowych Toporowym i Smreczyńskim, we wschodnich Karpatach zaś w okolicach Mikuliczyna i Tatarowa przy bagienkach i moczarach. Jawi się w okolicach równinowych od końcowych dni V. po koniec VII., w górach przez VII. i początek VIII.

Lata nizko nad ziemią w niewielkiej ilości i najliczniej na nizinach.

Na wyspie Ozylii w Inflantach od początku czerwca do połowy sierpnia pospolity. (Dr. W. Mierzejewski).

S. metallica Vanderl. *var. montana* Dz. (Odon. Haliciae 1902).

Odmiana ta jest stała u okazów, jawiących się w środowisku górskiem wschodnich Karpat. Różni się od formy typowej jednolitą żółtą przepaską na czole, która u typowych okazów jest pośrodku zieloną kresą rozdzieloną.

3. *flavomaculata* Vanderl.

W dolinach otoczonych wzgórzami przy stawach i bagnach w okolicy Janowa koło Lwowa, Rawy i Pieniak koło Załoziec spostrzegany od 27. V. do końca VI. jako też na nizkiem podgórzu wschodnich Karpat w okolicy Nadwórny i Kołomyi w ciągu VII.

Jawi się towarzysko i wznosi się w locie do wysokości drzew najwyższych, snując się ciągle na przedlesiu w poblizkości wody.

Na wyspie Ozylii w Inflantach przez VI. i VII. pospolity (Dr. W. Mierzejewski).

3. Gen. *Cordulia* Leach. — Rodzaj **Szklarka** Now.

1. *aenea* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich, jednakże we wschodnich Karpatach tylko na podgórzu, przylegającem do równin zauważana. W Tatrach także przy stawach reglowych Toporowych i Smreczyńskim. Jawi się stosunkowo do innych okolic nawodnionych najliczniej przy stawach w okolicach równinowych od początku V. po koniec VI., w górach zaś przez VI. i VII.

Zaczyna latać wczesnym porankiem przed wschodem słońca, wyprzedzając inne pokrewne ważki, zalatuje także do odległego od wody zwarcia leśnego i snuje się nad drogami i polankami.

C. aenea Lin. *var. tatrica* Dz. (Odonata Haliciae. 1902).

Odmianę tę z żółtemi plamami koło ócz na czole schwytałem w Tatrach przy stawach Toporowych.

2. Subfam. *Libellulinae.* Podrodzina **Ważki właściwe.**

Dr. F. Ris. Libellulinen monographisch bearbeitet. Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. Bruxelles. 1909—1913.

1. Gen. *Orthetrum* Newm. — Rodzaj **Lecicha** Maj.

1. *coerulescens* Fab.

We wschodniej części krajów podkarpackich tylko w okolicach Lwowa, jako to: w Brzuchowicach, Pasiekach i Stawkach koło Janowa od 13. VI. do 16. VII. nad moczarami wśródleśnymi rzadka. Na podgórzu Karpat zachodnich spotkałem ją na szczycie wzgórza Oklejny (667 *m*) koło Myślenic w gromadce z kilkunastu sztuk samców przeważnie złożonej w czasie od 11. do 17. VIII. nad moczarkiem latającą. Między typową formą z przeźroczystemi skrzydłami zdarza się, u samicy przeważnie, odmiana ze skrzydłami szarozłocisto zamglonemi.

2. *brunneum* Fonsc.

W niektórych okolicach równinowych, rzadka. Spotykana: w Hołosku Wielkiem koło Lwowa, w Poturzycy i Radwańcach koło Sokala i koło Rawy na dorzeczu Bugu, jako też koło Stanisławowa i Kołomyi w czasie od 30. VI. do początku VIII., towarzysko. Lata w poblizkości wody stojącej i usiada na ugorach, miedzach, ścieżkach i drogach wśród łanów zbożowych i łąk, na wydmach piaszczystych i t. p. miejscach nasłonecznych.

3. *cancellatum* Lin.

Rozsiedlona przy stawach na nizinach północnych na dorzeczu Sanu i Bugu i w dolinach między wzgórzami na górnem dorzeczu Dniestru w wielkiej ilości, na stepowych równinach Podola na dolnem dorzeczu Dniestru koło Czortkowa i Stanisławowa oraz na dorzeczu Prutu koło Kołomyi w nieznacznej ilości. Jawi się od początku VI. po koniec VII.

Na wyspie Ozylii w Inflantach pospolita (Dr. W. Mierzejewski).

4. *albistylum* Sel.

Kilka okazów tej bardzo rzadkiej ważki spostrzegłem przy bagienku w Wierbiążu Niżnym koło Kołomyi S. VIII. i jedynego ♂ schwytałem przy stawie w Janowie koło Lwowa 13. VI.

Właściwą ojczyzną tej ważki są kraje południowe Europy, rozpołożone około Śródziemnego morza, i południowe Azyi w okolicach Uralu.

2. Gen. *Libellula* Lin. — Rodzaj **Ważka** Jundziłł.

1. *quadrimaculata* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich i stosunkowo do innych okolic pojawu na północnych nizinach jako też w dolinach między wzgórzami pośrodku kraju przy stawach i je-

ziorach w bardzo wielkiej ilości. W Tatrach także w górnej granicy lasów przy stawach reglowych, we wschodnich Karpatach zaś tylko do wysokości około 800 *m*.

Jawi się towarzysko od pierwszych dni V. po koniec VII. a w zlatanych okazach jeszcze w początku VIII., jednakże w Karpatach przez krótszy przeciąg czasu.

L. *quadrimaculata* L. *var. olivacea* Tümpel. (Odon. Haliciae. 1902).

Odmianę tę z oliwkowo żółtem ubarwieniem ciała spostrzegałem często w okolicach równinowych.

L. *quadrimaculata* L. *var. praenubila* Newm.

Odmiana ta z przepaską zakopconą przed końcem skrzydeł jawi się później od typowej formy.

L. *quadrimaculata* L. *var. Dittrichi* Scholz. Ta odmiana z zakopconemi aż po tylny brzeg skrzydłami spostrzegana była w Śląsku. (Ed. Scholz. Die schlesischen Odonaten. Berlin 1908).

2. *fulva* Müll.

Rozsiedlona we wschodniej części krajów podkarpackich w okolicach równinowych. Spostrzegałem ją w Janowie koło Lwowa, Poturzycy koło Sokala, Pieniakach na górnym biegu rzeki Seretu i w okolicach koło Czortkowa na stepowo polnej wierzchowinie Podola w czasie od 9. do 29. VI. a w postarzałych okazach jeszcze w pierwszych dniach VII. Lata pojedynczo w poblizkości stawów, usiada w zalesionej okolicy na sterczących suchych gałęziach nizkich drzew lub krzewów, w nagiem polu na ścieżkach lub plichach między trawami.

L. *fulva* Müll. *var. bimaculata* Steph.

Odmiana ta z czarno zakopconą plamką na końcach skrzydeł zdarza się częściej u samicy niż u samca.

L. *fulva* ab. *fulvissima* Dz.

Na nizinach nasłonecznych widywałem osobniki ze złocistem ubarwieniem na większej połowie nasadowej skrzydeł.

3. *depressa* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich, jednakże w Karpatach tylko do górnej granicy lasów (około 1200 *m*). Lata pojedynczo, nizko nad ziemią i powierzchnią wody a jawi się przy wszystkich wodach stojących, nawet przy kałużach deszczowych. Spostrzegana w okolicach równinowych i podgórskich od końca V. do 20. IX., w górskich zaś w ciągu VII. i VIII. Na wyspie Ozylii w Inflantach od połowy V. do początku VII. rzadka.

3. Gen. *Sympetrum* Newm. — Rodzaj **Szablak** Maj.

1. *striolatum* Charp.

Tylko w niektórych okolicach tak na równinach jako też we wschodnich Karpatach spostrzegany a to w Brzuchowicach i Janowie koło Lwowa, w Podwołoczyskach koło Tarnopola i w dolinie Foreszczynki pod Czarnohorą (1000 *m*).

W innych krajach Polski spostrzegano go w Litwie koło jeziora Świteź i w Inflantach (Dr. Wł. Mierzejewski).

Lata towarzysko w wielkiej ilości nad łąkami, rolami i porębami leśnymi, w ogóle na miejscach nasłonecznych od dalszego ciągu VII. do dalszego ciągu IX. i oddala się często bardzo od wody.

Pod Czarnohorą jawiące się okazy różnią się ciemnem, brunatnoczarnem ubarwieniem ciała od okazów latających na równinach.

Dotychczas nie zbadano należycie rozsiedlenia tego gatunku w krajach podkarpackich.

2. *vulgatum* Lin.

Rozsiedlony jako najpospolitszy Szablak na całym obszarze krajów podkarpackich od nizin aż w krainę alpejską Karpat. Jawi się towarzysko w bardzo wielkiej ilości od początku VII. aż do pierwszych przymrozków podczas jesieni. Z początkiem pojawu, po wylęgu z poczwarki, lata w pobliżu wody, następnie odlatuje od niej na odległe miejsca nasłoneczne wśród zwarcia leśnego jako też na okoliczne łąki i role, zalatuje także między zagrody wiejskie i budynki miast, przyczem usiada po drogach, murach i t. p. przedmiotach oświetlonych słońcem.

Na równinie stepowej Podola natrafiłem na gromadkę z kilku okazów złożoną przy oczerecie dnia 16. XI., gdy szron pobielił trawy i trzciny. Uczepiły się te pozostałe z lata okazy nóżkami do łodyg trzciny jakby martwe, lecz gdy słońce wschodzące należycie ogrzało powietrze, wzlatywały ożywione.

3. *flaveolum* Lin.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich od nizin począwszy aż w krainę kosodrzewu w Karpatach. Jawi się towarzysko przy wodach stojących także w miejscach podmokłych a zalatuje także na poblizkie łąki, poręby leśne i inne miejsca nasłoneczne w czasie od początku VII. za połowę IX.; w środowisku górskiem w tym międzyczasie.

S. *flaveolum* Lin. *var. interpunctata* Dz. (Odon. Haliciae. 1902).

U odmiany tej są tylne skrzydła na tle złocistem upstrzone gęsto rozsianemi opalowemi, owalnemi plamkami. Spostrzegałem ją bardzo rzadko na nizinie północnej.

*

S. *flaveolum* Lin. *var. hyalinata* Rd. Odmianę tę z małą tylko złocistą plamką przy nasadzie tylnych skrzydeł spostrzegałem rzadko na nizinie północnej koło Lubaczowa nad moczarowatemi łąkami latającą.

S. *flaveolum* Lin. *var. Ernae* Mierz.

1 ♀ z trójkątnemi złocistemi plamami na obydwóch parach skrzydeł schwytał autor opisu Dr. W. Mierzejewski na wyspie Ozylii w Inflantach 7. VII. 1912 i uważa ją jako osobną odmianę. (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesel. in Wien LXIII. Bd. 7. u. 8. H. Jg. 1913).

4. *meridionale* Sel.

Rozsiedlony tylko na południowo-wschodniej części obszaru podkarpackiego, a mianowicie od południowych stoków pasma wzgórzystego Gołogór w Dobrzanicy koło Przemyślan i od południowych okolic Czortkowa począwszy, na całej południowej przestrzeni Podola na dorzeczu Dniestru jako też w okolicach równinowych, podgórskich i górskich Karpat wschodnich na dorzeczu Prutu i obu Czeremoszów, tylko do wysokości ±1300 *m.*

Pojawia się towarzysko w miejscach zabagnionych i moczarowatych od początku VII. do początku IX. i oddala się także na znaczną odległość od wody, latając pojedynczo w miejscach nasłonecznych na trawiastych polach i łąkach jako też wśród lasu.

Osiedla się na nim bardzo często pasorzyt *Acarus libellulae.*

5. *pedemontanum* Allioni.

Rozsiedlony na nizinach, w pasmach pagórkowatych i na przylegających do tychże równinach jako też na podgórzu Karpat na dorzeczach Sanu, Bugu, Dniestru i Prutu. Lata towarzysko przy wodach stojących od końca VII. do początku IX.

6. *depressiusculum* Sel.

Spostrzegałem go tylko w okolicach Lwowa, a mianowicie w Brzuchowicach na moczarowatej łące koło potoku i w Janowie na małej przestrzeni stawiska koło boru w czasie od 21. VIII. do połowy IX.

Lata towarzysko nizko nad ziemią i usiada często na roślinności z wody wyrastającej. Nie oddala się od wody na znaczniejszą odległość jak inne pokrewne Szablaki. Jawi się peryodycznie tylko w pewnych latach w miejscach bardzo nasłonecznych.

Właściwą ojczyzną tego Szablaka są kraje południowe Europy.

Między typową formą z przeźroczystemi skrzydłami zauważałem często w Janowie okazy, zbaczające ubarwieniem skrzydeł ciemno zaobłoczkowanem (*S. depressiusculum Sel.* ab. *nubila* Dz. Odonata Haliciae etc. Lwów 1902).

7. *sanguineum* Müll.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich, lecz w środowisku górskiem wschodnich Karpat niezauważany. Jawi się od połowy VII. do połowy IX. przy bagnach i stawach w rzadkiej ilości i lata razem z innymi pokrewnymi Szablakami.

8. *danae* Sulzer (*S. scoticum* Donov.).

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich, od nizin począwszy, aż w krainę kosodrzewu w Tatrach, jednakże w wschodnich Karpatach w tej krainie niezauważany. Jawi się towarzysko w znacznej ilości, w dolinach rzek zwłaszcza, i lata w poblizkości wody od połowy VII. po koniec IX., w górach zaś tylko po koniec VIII. Na wyspie Ozylii w Inflantach od końca V. do początku X. wszędzie pospolity. (Dr. W. Mierzejewski).

4. Gen. *Leucorrhinia* Britt. — Rodzaj **Zalotka** Maj.

1. *caudalis* Charp. (*Coenotiata caudalis* Charp.).

Tylko w niektórych okolicach równinowych przy większych stawach otoczonych wzgórzami, a mianowicie: w Janowie koło Lwowa, Horodelcu koło Sokala i w Pieniakach koło Załoziec jako ilościowo rzadka i na małych przestrzeniach pojawu towarzyskiego od 4.—29. VI. spostrzegana.

Usiada albo na roślinach z wody wynurzonych, albo na gałęziach drzew i krzewów w poblizkości wody rosnących.

L. *caudalis* Charp. *var. ornata* Britt.

Odmiana ta, z czarno okopciałą przepaską przed końcem skrzydeł, zdarza się rzadko między typową formą, z całkiem przeźroczystymi końcami skrzydeł.

2. *albifrons* Burm.

Znana z pojawu w Śląsku (Ed. Scholz.) i w Inflantach (Bruttau) w ciągu VI. jako rzadka.

Niema jej w Muzeach ani we Lwowie, ani w Krakowie.

3. *dubia* Vanderl.

Spostrzegana tylko w zachodnich Karpatach, a mianowicie na podgórzu w Borku Fałęckim koło Krakowa 31. V. i w Zakopanem w Tatrach przy Toporowych stawach, gdzie zauważałem ją w niewielkiej ilości latającą i usiadającą na krzewach i runie leśnem wraz z *Sympetrum danae* Sulzer 4. i 10. VIII.

4. *rubicunda* Lin.

Rozsiedlona na północno-wschodnich nizinach, w pasmach wzgórzystych między równinami jako też w Tatrach i na podgórzu

wschodnich Karpat. Spostrzegana w Brzuchowicach i Janowie koło Lwowa, w okolicy Rawy, w Poturzycy koło Sokala, koło Lubaczowa, w Zakopanem w Tatrach i w okolicach podgórskich koło Kołomyi i Nadwórny. Jawi się przy stawach i bagnach najczęściej w tych samych okolicach jak pokrewna *L. pectoralis* Charp., od której jest o wiele rzadszą; na podgórzu wschodnich Karpat jest bardzo rzadką. Lata przez krótki czas od końca V. za połowę VI.

5. *pectoralis* Charp.

Rozsiedlona na północno-wschodnich nizinach w pasmach wzgórzystych między równinami jako też na najniższem podgórzu wschodnich Karpat, przylegającem do równin. Spostrzegana: w najbliższych okolicach Lwowa, w Janowie koło Lwowa, Lubieniu, Rawie, Poturzycy koło Sokala oraz koło Kołomyi. Lata przy stawach i bagnach od około połowy V. po koniec VI. na równinach północnych w znacznej ilości, nielicznie zaś na podgórzu wschodnich Karpat.

1 ♂ schwytany na wyspie Ozylii w Inflantach 5. V. 1895 znajduje się w Muzeum w Arensburg (zeb. T. v. Poll).

III. Mecoptera.

Ordo. Mecoptera Pack. — Rząd Wojsiłki.

Wallengren H. D. J.: Skandinaviens Neuroptera. Stockholm. 1871.
Brauer Fr.: Neuroptera austriaca. Unter Mitarbeitung des F. Löw. Wien. 1857.
— Die Neuropteren Europas und insbesondere Österreichs mit Rücksicht auf die geographische Verbreitung. Wien. 1876.
Rostock M.: Neuroptera germanica. Zwickau 1880.
Klapálek Fr.: Ze života hmyzu. V Praze. 1908.
Enderlein Günther: Über die Phylogenie und Klassification der Mecopteren unter Berücksichtigung der fossilen Formen. (Zoologischer Anzeiger. Bd. XXXV. N. 12/13 v. 1. Februar 1910).

1. Fam. *Panorpidae.* — Rodzina Wojsiłki.

1. Gen. *Panorpa Lin.* — Rodzaj Wojsiłka Leś.

1. *communis* Lin.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich, w Karpatach aż w krainę kosodrzewu. Jawi się w ogrodach, sadach, parkach, najwięcej zaś w lasach, szczególnie na przedlesiu, wyrębach

i w krzaczystem poszyciu od początku V. do końca pory cieplejszej lata w IX.

2. *germanica* Lin.

W pasmie pagórkowatem Gołogór, w Janowie koło Lwowa, w jarach na Naddniestrzu i w górskiej krainie lasów Karpat i tu stosunkowo do innych okolic najliczniej w Zawoji pod Babią Górą spostrzegana. Jawi się rzadko od VI. do VIII.

3. *hybrida* Mc' Lach.

(Fr. Klapálek sprawdził, że dawniejsze oznaczenie *gibberosa* Mc' Lach. okazów podkarpackich jest mylne, gdyż odnosi się do gatunku *hybrida* Mc' Lach.). Tylko w niektórych okolicach wschodnich krajów podkarpackich, a mianowicie: w dolinie rzeki „Świerz" w Prybyniu koło Bóbrki 15. V.; w Brzuchowicach koło Lwowa 16. i 20. V.; na podgórzu wschodnich Karpat koło Kołomyi 27. V. w krzaczystych zaroślach na mokrawinach przy potokach w pobliżu źródeł rzadko spostrzegana.

4. *cognata* Ramb.

Bardzo rzadka okolicami. Spostrzegałem ją w krzaczystych poszyciach śródlesia w Hołosku Wielkiem koło Lwowa 30. VI. i w Poturzycy nad Bugiem 9. VIII.

2. Gen. *Aulops* Enderl. — Rodzaj **Skrótka** Dz.

1. *alpina* Ramb. (*Panorpa alpina* Ramb.).

Z wyjątkiem nizin północnych, rozsiedlona na całym zresztą obszarze krajów podkarpackich tak w pasmach wzgórzystych, ciągnących się między równinami, jako też w jarach Naddniestrza, wśród stepowopolnych równin Podola i na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę nagich głazów. Jawi się pojedynczo jednakże często na przedlesiach i w lasach od końca V. po koniec IX.; w środowisku górskiem Karpat od połowy VI. do końca VIII.

2. *caucasica* Mc' Lach.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat w okolicach Tatarowa i Worochty oraz na stokach góry Chomiak na krzewach śródlesia przez VI. bardzo rzadka; znana przedtem tylko z Kaukazu (1869).

3. Gen. *Borcus* Latr. — Rodzaj **Pośnieżek** Now.

Klapálek Fr. Über neue und wenig bekannte Arten der paläarktischen Neuropteroiden. (Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohème. 1910).

1. *hiemalis* Lin.

Na wzgórzu zwanem Zapustem na Kleparowie koło Lwowa w parowach i kotlinach krzaczystych i zalesionych. Jawi się w stanie doskonałym przez całą zimę od X. do początku IV. Ukrywa się w mchu, wyłazi zaś na powierzchnię śniegu podczas odwilży i wtedy gromadzi się towarzysko na pewnych miejscach w małej ilości, zresztą żyje pojedynczo.

Okazy muzealne zebrano 19. XII., 19. I. i 21. II.

2. *Westwoodi* Hag.

(U gatunku *B. hiemalis* L. ciało jest ciemno-bronzowe, czoło gładkie; u *B. Westwoodi* Hag. ciało jest zielono połyskujące, czoło siatkowato żłobione, pomarszczone).

We wschodnich Karpatach na Czarnohorze spostrzegany, a to w dolinie Foreszczynki pod Czarnohorą po stokach górskich (900 do 1000 *m*) w ciągu XII. i I. na powierzchni śniegu.

Jedną samicę, świeżo wylęgłą, znalazł Dr. E. Lokay pod szczytem Breskula w wysokości około 1400 *m* w mchu 11. IX. 1908, inną samicę schwytałem na szczycie Turkuła około 1900 *m* 17. VI. 1911 na ławicy śniegu.

3. Fam. ***Bittacidae.*** — Rodzina **Bugary.**

1. Gen. *Bittacus* Latr. — Rodzaj **Bugar** Dz.

1. *tipularius* Fab.

Rozsiedlony na polno-stepowej wierzchowinie Podola na Nadniestrzu i spostrzegany towarzysko od Rosochacza koło Czortkowa począwszy na całej przestrzeni około brzegów Dniestru rozpołożonych aż do równiny w dolinie Prutu koło Kołomyi, do podgórza Karpat przylegającej. Lata nad ugorami, okopami, miedzami i łąkami w miejscach, gdzie rosną mikołajki (Eryngium planum i campestre), na których usiada, od połowy VII. do połowy IX.

Biblioteka Uniwersytetu Jagiellońskiego

IV. Trichoptera.

Ordo. Trichoptera Kirby. — Rząd Chrościki.

Kolenati F. A.: Genera et species Trichopterorum p. I. Heteropalpoidea. Prag. 1848. p. II. Aequipalpidae. Mosquae. 1859. — Fauna des Altvaters. Jahresber. d. nat. Sec. d. mährischen Gesellschaft für Landeskunde. Brünn. 1859.

Brauer Fr.: Neuroptera austriaca. Unter Mitarbeitung des F. Löw. Wien. 1857.

Rostock M.: Neuroptera germanica. Zwickau. 1880.

Mac Lachlan Robert: A monographic Synopsis and Revision of the Trichoptera of the European fauna. IX. part. London. 1874—1880 and first addit. suppl. 1884.

Ulmer Georg: Trichoptera. Die Süsswasserfauna Deutschlands. H. 5. u. 6. Jena 1909.

Siltala A. J.: Acta pro fauna et flora fennica. Helsingfors. 1904 do 1908. (Prace o okresach od jaja do przemiany w postać doskonałą).

1. Fam. *Rhyacophilidae* Steph. — Rodzina Otwornice.

1. Subfam. *Rhyacophilinae* Ulm. — Podrodzina Otworówki.

1. Gen. *Rhyacophila* Pict. — Rodzaj Otworówka Dz.

1. *torrentium* Pict.

W Zakopanem w Tatrach przy górnym biegu potoków reglowych rzadka. (Z. A.).

2. *furcata* Dz. *Tab.* I. 5 *a, b.*

J. Dziędzielewicz: Nowy gatunek z rzędu owadów chrościkowatych (Trichoptera): *Rhyacophila furcata* n. sp. Sprawozdania Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie T. 45. r. 1910.

Rhyacophila furcata n. sp. ad cohortem *Rhyacophilae dorsalis* Curt. pertinens, *Rh. persimili* Mc' L. proxima.

♂ Corpus pallide flavum, thorace et abdomine supra flavofuscis, illo vitta media obscuriore, hoc lineolis et maculis viridinigris ornato. Alae anticae pellucide flavae, immaculatae, flavo pi-

losae, pterostigmate obscuriore. Processus dorsalis abdominis tenuis, lobo triangulari in latere utroque auctus. Appendices anales inferiores ut in *Rh. septentrionis* Mc' L. formatae, margine apicali paullulo exciso. Penis digitiformis, bidenticulatus, ad basim dilatatus, duabus spinis instructus, subtus tegmine furcato tectus.

♀ mare robustior. Alae anticae in cellulis apicalibus margineque apicis fusco nebulosae.

Exp. al. = 27—32 *mm.* Long. corp. = 10 *mm.*

Czarnohora, Dancerz. 29. VIII.—9. IX. 1908.

♂ Głaszczki, rożki, głowa, cały spód ciała, nogi i przysadki *(appendices anales)* jasno-żółte, złocisto-żółto uwłosione. Nasada głaszczków i rożków tudzież czoło kosmykami czarniawych włosków upstrzone. Tylne przyoczka brunatnemi plamkami obwiedzione. Oczy ciemno-zielone. Tułów z wierzchu żółtawo-brunatny, przez środek z ciemniejszą smugą. Wierzch odwłoka żółtawo-brunatny z zielonawo-czarnemi kreskami i plamkami. Przednie skrzydła jasno-żółte, prawie przeźroczyste, nieplamione, porosłe złocisto-żółtymi i czarniawymi włoskami. Na przegródce *(thyridium)* większa, na łukówce *(arculus)* mniejsza opalowo-biała plamka, brzeg skrzydła przy łukówce gęsto czarno owłosiony. Znamię *(pterostigma)* oliwkowo-żółte. Tylne skrzydła przeźroczyste ze znamieniem żółtem, bardzo z rzadka żółto uwłosione. Użyłkowanie skrzydeł wyraźne, ciemno-żółte. Wyrostek wierzchniego końca odwłoka wązki, z dwoma trójkątnymi płatkami bocznymi. Dolne przysadki *(appendices anales inferiores)* mają taki sam kształt jak u *Rhyacophila septentrionis* Mc' L., u góry na wierzchniej krawędzi są nieco wycięte. Prącie *(penis)* palcowate, dwoma ząbkami opatrzone, przy nasadzie rozszerzone, pomiędzy dwoma kolcami położone, u spodu pokryte pochewką widełkowatą.

♀ jest silniej niż samiec zbudowana i ciemniej ubarwiona. Przednie skrzydła, zwłaszcza w komórkach przegrodowych i na końcach, brunatnawo obłoczkowane. Odwłok ciemno-zielony. Koniec odwłoka jak u *Rhyacophila vulgaris* Pict. ukształtowany.

Rozpięcie skrzydeł = 27—32 *mm*, długość ciała = 10 *mm.*

Nowy ten gatunek znalazłem dnia 29. sierpnia w większej, a następnie podczas wycieczki wspólnej z prof. F. Klapálekiem z Pragi dnia 9. września 1908 w mniejszej ilości razem z pokrewnymi gatunkami *Rhyacophila septentrionis* Mc' L. i *polonica* Mc' L. w krainie podalpejskiej na Czarnohorze we wschodnich Karpatach przy wodospadzie potoku „Dancerz", którego źródła wypływają pod szczytem tak samo zwanym. Okazy ukrywały się pomiędzy gałę-

ziami świerków, a spłoszone przelatywały na przeciwny brzeg potoku i usiadały na trawach lub krzewach. Następnie spostrzegałem przy górnych piątrach wodospadów potoków: „Huk“ pod Howerlą i „Siklawą“ pod Breskulem na Czarnohorze w małej ilości 3. IX. Jawi się wśród kosodrzewu w wysokości od około 1350 do około 1600 *m* przy wodospadach od końca VIII. za połowę IX.

3. *nubila* Zett.

Rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż po górną granicę lasów; spostrzegano ją w Karpatach zachodnich: w Zawoji pod Babią Górą, w okolicy podgórskiej Myślenic, w Pieninach na dorzeczu Popradu, wschodnich zaś: na dorzeczach Stryja, Bystrzycy Czarnej i Prutu. Jawi się w znacznej ilości przy rzekach i potokach o szybkim spadku od VI. po koniec cieplejszej pory letniej przez X.

4. *fasciata* Hag.

Spostrzegałem ją w pasmie pagórkowatem Gołogór w dolinie potoku w Prybyniu koło Bóbrki od 16. do 23. X. i w środowisku górskiem wschodnich Karpat na stokach południowych Wielkiego Gorganu, koło Worochty oraz w krainie kosodrzewu na Czarnohorze (1300—1500 *m*) przy potokach, od połowy VII. do połowy VIII. rzadko i tylko w pewnych miejscach.

5. *septentrionis* Mc' Lach.

Spostrzegałem ją w Karpatach zachodnich na wzgórzu Oklejny (677 *m*) koło Myślenic nad Rabą przy górnym biegu potoków 14. VII. bardzo nielicznie, obficie zaś w środowisku górskiem Karpat wschodnich w górnej krainie lasów aż po górną granicę kosodrzewu (do około 1600 *m*) w okolicy Mikuliczyna, Jabłonicy na Przełęczy Tatarskiej, na stokach góry Chomiak i na Czarnohorze w czasie od 20. VII. do 28. IX.

6. *obliterata* Mc' Lach.

W Zakopanem w Tatrach od końca VIII. przez IX. We wschodnich Karpatach w środowisku górskiem na dorzeczu Prutu aż w krainę dolną kosodrzewu przy potokach na niższych wysokościach od 24. IX. do 23. X., na wyższych alpejskich, od końca VIII. do 8. X. zauważana. Zaczyna jawić się najpóźniej z innych gatunków Otworówek i pojawia się w dość znacznej ilości jeszcze wtedy, gdy pierwsze śniegi padają.

. *Hageni* Mc' Lach.

'ylko na zachodniem skrzydle Karpat. Spostrzegałem ją na zu Oklejny (677 *m*) koło Myślenic 14. VII. bardzo rzadko, czę- aś w Zakopanem w Tatrach w górnych reglach w ciągu VII. . Jawi się przy potokach o szybkim spadku.

. *polonica* Mc' Lach.

Rozsiedlona po całem środowisku górskiem wschodnich Karpat krainę kosodrzewu (600—1600 *m*) na dorzeczu Prutu i Czere- w. Pojawia się przy rzekach i potokach o szybkim spadku, wodospadach zwłaszcza towarzysko w znacznej ilości od około y VII. do końca cieplejszej pory letniej po koniec IX.

9. *aurata* Brau.

Tylko na stokach zachodnich Karpat jako to: w Krzeszowi- koło Krakowa 2. IX. i w Zakopanem w Tatrach przez VIII. o spostrzegana.

10. *vulgaris* Pict.

Tylko w Zakopanem w Tatrach przy wyższym biegu potoków wych w ciągu VIII. zauważana.

11. *Mocsaryi* Klap.

Rozsiedlona w środowisku górskiem wschodnich Karpat na do- u Prutu od dolin 600 *m* wysokich aż w krainę kosodrzewu do 1600 *m*. Jawi się przy rzekach i potokach o gwałtownym u w małej ilości. Spostrzegałem ją w okolicach Mikuliczyna, owa, Worochty i na Czarnohorze w czasie od 9. VI. do 21. VII. olicy Hrebenowa nad Oporem w Karpatach Stryjskich. (Jul. unicki).

12. *tristis* Pict.

Rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat z wyjątkiem szych progów podgórza aż w krainę kosodrzewu. Pojawia się rzekach i potokach o szybkim spadku, płynących po dnie ska- . W znacznej ilości i stosunkowo do innych stanowisk najli- przy wodospadach znachodzi się od około połowy VI. po VIII.

13. *glareosa* Mc' Lach.

W Zakopanem w Tatrach od górnej granicy regli do dolnej turni przy górnym biegu potoków o spadku gwałtownym, cym wodospady przez VII. i VIII. towarzysko.

14. *philopotamoides* Mc' Lach.

Tylnie przytoczona jako *R. hirticornis* Mc' Lach. w przeglądzie *P.*

W środowisku górskiem wschodnich Karpat aż w krainę kosodrzewu (700—1600 *m*) rozsiedlona. Jawi się w dość znacznej ilości przy potokach śródleśnych i między kosodrzewem od połowy VII. po koniec VIII.

15. *laevis* Pict.

Odszukałem ją tylko na podnóżu góry Chomiak we wschodnich Karpatach (około 800 *m*). Pojawia się przy źródłach towarzysko lecz w małej ilości w czasie od 6. do 20. VII.

2. Subfam. *Glossosomatinae* Ulm. — Podrodzina **Osteńki.**

1. Gen. *Glossosoma* Curt. — Rodzaj **Osteńka** Maj.

1. *Boltoni* Curt.

Rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w górną granicę lasów przy potokach i przy rzekach od VI. do IX. a na nizkiem podgórzu już od końca IV. do połowy X. jako pospolita.

2. Gen. *Mystrophora* Klap. — Rodzaj **Popielka** Dz.

1. *intermedia* Klap.

(G. Ulmer. Trichoptera. Die Süsswasserfauna Deutschlands. Jena. 1909).

Odszukałem ją we wschodnich Karpatach tylko na południowem podnóżu góry Chomiak (750—800 *m*) koło ujścia potoku „Barani", w czasie od 17. V. do 1. VI. na bardzo małej przestrzeni i w nielicznych okazach.

Ukrywa się w szpilkach gałęzi świerków, zwisających nad wodą.

3. Gen. *Agapetus* Curt. — Rodzaj **Kopciuszek** Dz.

1. *comatus* Pict.

Na brzegach Prutu w okolicy Kołomyi i Łanczyna towarzysko przez VI.

2. *laniger* Pict.

We wschodnich Karpatach w dolinie Prutu koło Mikuliczyna i Tatarowa od 24. VII. do 10. VIII. towarzysko.

3. *pactus* Mc' Lach.

Przy Prucie koło Kołomyi w ciągu VII. towarzysko.

4. *delicatelus* Mc' Lach.

Nad Prutem w okolicach Mikuliczyna, Tatarowa i Worochty we wschodnich Karpatach razem z *A. laniger* Pict., jednakże od niego o wiele rzadziej w czasie od 9. VII. do 2. VIII. spostrzegany.

4. Gen. *Pseudoagapetus* Mc' Lach. — Rodzaj **Wruczajek** Dz.

1. *armatus* Mc' Lach.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat przy źródłach koło Mikuliczyna i pod grzbietem Wielkiego Gorganu w dolinie Żeńca w wysokości od około 800 do 1000 *m* od końca VII. do końca VIII. towarzysko, okolicami zaś rzadki.

2. Fam. ***Hydroptilidae*** Steph. — Rodzina **Wodolotki** Dz.

1. Gen. *Agraylea* Curt. — Rodzaj **Pstrówka** Dz.

1. *multipunctata* Curt.

1 ♀ schwytana w Podhorcach koło Stryja do światła lampy 6. VII. 1912. W okolicy tej są rozliczne bagna. (Jul. bar. Brunicki). Znana z pojawu także z okolicy Królewca (H. Hagen).

2. Gen. *Hydroptila* Dalm. — Rodzaj **Wodolotka** Dz.

1. *pulchricornis* Pict.

Przy Prucie w Kołomyi podczas śródlata towarzysko.

2. *femoralis* Eat.

We wschodnich Karpatach w Mikuliczynie przy Prucie 9. do 18. VII. towarzysko.

3. *sparsa* Curt.

W Pieninach w okolicy Rytra. Usiada na kwiatach, na brzegach Popradu rosnących 4. X. (Fr. Schille). (Z. A.).

3. Gen. *Orthotrichia* Eat. — Rodzaj **Molówka** Dz.

1. *angustella* Mc' Lach.

Na przedmieściu Wuleckiem Lwowa i w Janowie koło Lwowa przy stawach towarzysko w licznych gromadach przez V. i VI. Usiada także na kwiatach w odległości od wody.

4. Gen. *Oxyethira* Eat. — Rodzaj **Flirtka** Dz.

1. *costalis* Curt.

W Janowie koło Lwowa na brzegu stawu 23. i 30. VIII. 1913. zauważana jako rzadka.

Podczas zachodu słońca przy pogodnem niebie biega rączo po belkach tamy i podlatując uwija się szybko.

3. Fam. ***Philopotamidae.*** — Rodzina **Broszczele** Dz.

1. Gen. *Philopotamus* Leach. — Rodzaj **Broszczel** Maj.

1. *ludificatus* Mc' Lach.

Tylko w Zakopanem w Tatrach przy górnym biegu potoków reglowych (800—1000 *m*) w ciągu VII. i z początkiem VIII. rzadko spostrzegany.

2. *montanus* Donov.

Rozsiedlony na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy z wyjątkiem progów do równin przylegających aż w dolną krainę kosodrzewu. Jawi się towarzysko przy potokach i rzekach o szybkim spadku a najliczniej przy wodospadach od końca V. po koniec IX., w środowisku zaś gór przez krótszy przeciąg w tym międzyczasie.

Wyjątkowo na równinach spostrzegany w dolinach między wzgórzami w Ojcowie koło Krakowa.

3. *variegatus* Scop.

Rozsiedlony w środowisku górskiem na całym łańcuchu Karpat (600—1500 *m*) i jawi się w tych samych warunkach jak *Ph. montanus* Don., lecz o wiele rzadziej od niego od około połowy VI. przez VII.

2. Gen. *Dolophilus* Mc' Lach. — Rodzaj **Złudniczek** Dz.

1. *copiosus* Mc' Lach.

W Tatrach w okolicy Zakopanego w dolinach łąkowych przy strumykach w ciągu VII. towarzysko i w takich samych warunkach i w tym czasie we wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna.

2. *pullus* Mc' Lach.

W Zakopanem w Tatrach w ciągu VII. i na stokach Babiej Góry (Markowa) około 3. VIII. przy źródłach w dolinach łąkowych w małej ilości spostrzegany.

3. Gen. *Wormaldia* Mc' Lach. — Rodzaj **Mglica** Dz. (**Wormaldyja** Maj.).

1. *occipitalis* Pict.

Przytoczenia gatunku tego w *P.* są mylne, gdyż nie odróżniono go należycie od gatunku *W. triangulifera* Mc' Lach.

Zauważany tylko w Zawoi na stokach Babiej Góry przy potokach z początkiem VIII.

2. *triangulifera* Mc' Lach.

Rozsiedlona przy strumykach ze źródeł wypływających na wierzchowinach górskiego kraju wschodnich Karpat od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu na Czarnohorze. Jawi się towarzysko od VII. na niższej wysokości po koniec IX., na Czarnohorze do początku IX.

4. Fam. ***Polycentropidae*** Ulm. — Rodzina **Przyocznice** Now.

1. Subfam. *Polyncentropinae* Ulm. — Podrodzina **Przyocznice.**

1. Gen. ***Neureclipsis*** Mc' Lach. — Rodzaj **Tkanka** Dz.

1. *bimaculata* Lin.

Występuje na północnych nizinach i w dolinach między wzgórzami wśród równin, rozciągających się pośrodku kraju na dorzeczu Sanu, Bugu i pobocznych Dniestru, przy rzekach i stawach, towarzysko w znacznej ilości od połowy V. do połowy VI. Spostrzegałem ją w okolicach Janowa, Lubaczowa, Rawy, Załoziec i Tarnopola.

2. Gen. ***Plectrocnemia*** Steph. — Rodzaj **Kołczanka** Now.

1. *conspersa* Curt.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich, w Karpatach aż w krainę kosodrzewu. Jawi się koło źródeł rzadko i usiada najchętniej na pniach drzew w poblizkości wody rosnących, kryjąc się w szparach kory, ubarwieniem do niej podobnej.

Spostrzegałem ją w Poturzycy nad Bugiem 21. VI., w Hołosku koło Lwowa 10. VI., na wzgórzu Oklejny koło Myślenic 19. VI., w różnych okolicach podgórza wschodnich Karpat, w środowisku górskiem tychże w okolicy Worochty i na Czarnohorze pod Breskulem i Howerlą od VI. do VIII.

2. *brevis* Mc' Lach.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu przy górnym biegu potoków i przy źródłach koło Mikuliczyna, Worochty, na podnóżu Chomiaka i Czarnohory od połowy VII. przez VIII. pojedynczo i tylko na pewnych miejscach.

3. Gen. ***Polycentropus*** Curt. — Rodzaj **Przyocznica** Now.

1. *flavomaculatus* Pict.

W okolicach wzgórzystych koło Rawy na dorzeczu Bugu i górskich Karpat, a to zachodnich na stokach Babiej Góry i w Pieninach, wschodnich zaś w okolicach Kołomyi i Mikuliczyna przy rzekach w ciągu VII. i VIII. często spostrzegana.

2. *multiguttatus* Curt.

Spostrzegana często w Karpatach tak zachodnich, jako to w okolicy Myślenic i Rytra, jako też wschodnich na niższem dorzeczu Prutu przy rzekach od VI. po koniec VIII.

4. Gen. *Holocentropus* Mc' Lach. — Rodzaj **Szarówka** Dz.

1. *dubius* Ramb.

Przy stawach na przedmieściach Lwowa i w Janowie jako też na podgórzu wschodnich Karpat w Słobódce Leśnej koło Kołomyi od końca V. przez VI. towarzysko w wielkiej ilości.

2. *picicornis* Pict.

Przy stawie w Janowie koło Lwowa 29. V. i w Pieniakach na górnym biegu Seretu 27. VIII. rzadka.

2. Subfam. *Ecnominae* Ulm. — Podrodzina **Wrzecionki** Dz.

1. Gen. *Ecnomus* Mc' Lach. — Rodzaj **Wrzecionka** Dz.

1. *tenellus* Ramb.

Spostrzegałem ją dotychczas tylko przy stawie w Janowie koło Lwowa towarzysko od 29. V. do 25. VI.

2. Gen. *Cyrnus* Steph. — Rodzaj **Rozwórka** Dz.

1. *trimaculatus* Curt.

Znany 1 ♂ z Wilcznej w Zawoi pod Babią Górą 3. VIII. 1909. (Z. A.).

2. *flavidus* Mc' Lach.

1 ♂, schwytany przy stawie w Pieniakach, na początkowym biegu rzeki Seretu, wśród wzgórz, otaczających dolinę stawu, pośrodku VI.

3. *crenaticornis* Kol.

Przy stawach w Janowie i Gródku koło Lwowa od 29. V. do 28. VI. pojedynczo i w małej ilości. Usiada na ścianach brzegów i na roślinach z wody wynurzonych.

5. Fam. ***Psychomyidae*** Kol. — Rodzina **Upiorki** Dz.

1. Gen. *Tinodes* Leach. — Rodzaj **Obłoczek** Kluk.

1. *waeneri* Lin. (*T. pallescens* Steph.).

W Pieninach koło Rytra nad Popradem 7. VIII. (Fr. Schille) (Z. A.).

2. *Rostocki* Mc' Lach.

Na podgórzu zachodnich Karpat na stokach wzgórza Oklejny (677 *m*) koło Myślenic jako też we wschodnich Karpatach w okolicach Mikuliczyna (600—900 *m*), przy strumykach wśródleśnych, towarzysko w małej ilości.

2. Gen. *Lype* Mc' Lach. — Rodzaj **Kołolotek** Dz.

1. *phaeopa* Steph.

Przy stawie w Janowie koło Lwowa przez drugą połowę V. rzadki.

2. *reducta* Hag.

Na podgórzu wschodnich Karpat w Majdanie Górnym przy źródle 15. VI. towarzysko.

3. Gen. *Psychomyia* Latr. — Rodzaj **Upiorek** Dz.

1. *pusilla* Kol.

Rozsiedlony na całem podgórzu Karpat i na przyległej do podgórza równinie towarzysko i w wielkiej, w mniejszej zaś ilości w środowisku górskiem od końca V. po koniec VIII., na znacznych wysokościach górskich przez krótszy przeciąg w tym międzyczasie.

Obsiaduje gromadnie brzegi i zarośla brzegowe większych potoków i rzek i biega bardzo szybko.

6. Fam. ***Hydropsychidae*** Curt. — Rodzina **Wodosówki** Dz.

1. Gen. *Hydropsyche* Pict. — Rodzaj **Wodosówka** Dz.

1. *pellucidula* Curt. (*H. maxima* Brau., *H. versicolor* Brau.).

Dotychczas nie zbadano należycie rozsiedlenia tego gatunku w krajach podkarpackich.

W pasmie pagórkowatem między równinami w okolicy Rawy i w różnych okolicach górskich Karpat (do wysokości 800 *m*) od 12. do 28. VI. rzadko spostrzegana.

2. *saxonica* Mc' Lach.

We wschodnich Karpatach w okolicach Mikuliczyna i Worochty w dolinie Prutu od 19. VI. do 2. VIII., w zachodnich zaś koło Myślenic przy rzece Rabie i w Zawoi na stokach Babiej Góry w tym międzyczasie pojedynczo i rzadko zauważana.

3. *angustipennis* Curt.

Przy stawie w Janowie koło Lwowa towarzysko w gromadkach, wirujących w locie około krzewów, belków i pali, sterczących nad wodą, od początku VI. do końca cieplejszej pory lata, w początku IX. W Ukrainie w okolicy Sawrania nad Bohem 12. V.

4. *bulbifera* Mc' Lach.

W pasmie pagórkowatem Gołogór w Dobrzanicy koło Przemyślan oraz w okolicach podgórskich Stanisławowa i Kołomyi na wschodniej części krajów podkarpackich. Jawi się rzadko przy rzekach i potokach przez V.

5. *ornatula* Mc' Lach.

W Pieniakach koło Załoziec na początkowym biegu Seretu 22. VI.

6. *guttata* Mc' Lach.

Spostrzegana dotychczas w Tucznie koło Przemyślan w Gołogórach, w Pieniakach przy początkowym biegu Seretu i koło Myślenic na podgórzu Karpat zachodnich od 21. V. do 21. VIII. w małych gromadkach.

7. *fulvipes* Curt.

W pasmach pagórkowatych przy górnym biegu Seretu 22—26. V. spostrzegana, zresztą rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu przez VI., VII. i VIII.

8. *instabilis* Curt.

Przy Prucie w Mikuliczynie, Worochcie i w Zawojeli pod Czarnohorą z końcem VII. i początkiem VIII. pojedynczo i rzadko.

9. *Silfvenii* Ulm.

Gatunek ten różni się od *H. nevae var. fennica* Mc' Lach. głównie krótszymi przyrostkami końcowej (X) tarczki grzbietnej odwłoka oraz kształtem prącia u samca.

Spostrzegałem go tylko w środowisku górskiem wschodnich Karpat przy rzece Prutcu w Tatarowie i pod Chomiakiem i przy rzece Prucie koło Worochty od 10. VI. do 19. VII.

Lata w dniach pogodnych podczas zachodu słońca w gromadkach, okrążających krzewy, na brzegach rosnące; w dniach zaś zachmurzonych przelatuje o zmierzchu wieczornym nad powierzchnią wody.

10. *lepida* Pict.

W Pieninach w okolicach Rytra i Szczawnicy nad Popradem i na podgórzu wschodnich Karpat w Łanczynie koło Delatyna przy Prucie od VI. za połowę VIII. towarzysko zauważana.

7. Fam. ***Phryganeidae*** Burm. — Rodzina **Chrościkowate.**

1. Gen. *Neuronia* Leach. — Rodzaj **Wieszczyca** Now.

1. *ruficrus* Scop.

Rozsiedlona w okolicach pagórkowatych między równinami, jako to koło Lwowa, Janowa i Bóbrki, a także na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu. Jawi się przy stawach, bagnach i moczarkach w dość znacznej ilości,

*

w okolicach równinowych i podgórskich od połowy V. za połowę VI., w górach na wysokości 600 do 1000 *m* od połowy VI. do połowy VII., w krainie kosodrzewu przez VII. Oprócz innych okolic spostrzeganą była przy stawach Toporowych w Tatrach i jeziorze Niesamowitem na Czarnohorze (1720 *m*) a również w okolicach Lublina i Biłgoraja.

2. *reticulata* Lin.

Jako okolicami rzadką spostrzegałem ją w Biłohorszczy i Brzuchowicach koło Lwowa, w dolinie Gniłej Lipy koło Korzelic za Przemyślanami, w Poturzycy i Radwańcach nad Bugiem od końca IV. do początku VI. jako też na podgórzu wschodnich Karpat koło Kołomyi od końca V. przez VI. wprawdzie towarzysko, lecz w małej ilości.

3. *clathrata* Kol.

W okolicach równinowych bardzo rzadka, jako to: w Janowie koło Lwowa przy stawisku przy drodze do Stawek 11. VI., w Poturzycy koło Sokala 16. V., w Hucie koło Stanisławowa 7. VI. Gąsienica jej żyje w moczarkach.

2. Gen. *Phryganea* Lin. — Rodzaj **Chróścik** Jundz.

1. *grandis* Lin.

W okolicach równinowych, przy stawach i bagnach, prawdopodobnie na całym obszarze podkarpackim rozsiedlony, lecz dotychczas spostrzegany tylko w Janowie koło Lwowa i w okolicy Stryja w małej ilości od końca V. do końca VI.

2. *striata* Lin.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich, jednakże we wschodnich Karpatach tylko na podgórzu zauważany. Jawi się w wielkiej ilości w dolinach przy stawach i bagnach od połowy V. po koniec VI., stosunkowo do innych okolic najliczniej na nizinach północnych, gdzie jawi się także w drugiem pokoleniu od połowy VIII. po pierwsze dni IX. Na znacznej wysokości górskiej natrafiony przy stawie Smreczyńskim w Tatrach wśród kosodrzewu 13. VIII. Znany także z okolicy Warszawy.

3. *obsoleta* Hag.

Odszukałem go najpierw w Zakopanem w Tatrach przy Toporowych stawach 4. VIII. 1892, potem zaś przy stawie w Janowie koło Lwowa, jawiącego się od 22. VI. do 29. VIII. towarzysko na małej przestrzeni brzegów. Kryje się między nizką roślinnością i na korze pni drzew, na brzegach rosnących.

4. *varia* Fab.

Rozsiedlony w okolicach nizinowych, wzgórzystych i podgórskich Karpat na dorzeczach Wisły, Dniestru i Prutu przy stawach i rzekach o powolnym spadku od końca V. za połowę VIII. w małej ilości.

5. *minor* Curt.

We wschodniej części krajów podkarpackich tak na nizinach jako też w okolicach pagórkowatych i podgórskich, mianowicie w Białohorszczy i Rudańcach koło Lwowa, w Radwańcach koło Sokala na dorzeczu Bugu, w Dobrzanicy koło Przemyślan i w Majdanie Górnym koło Nadwórny, wyłącznie tylko przy moczarkach śródleśnych i zacienionych, towarzysko lecz okolicami rzadki, w czasie od 22. VI. do 29. VII. Usiada na pniach drzew koło wody rosnących, ukrywając się w szparach kory.

3. Gen. *Agrypnia* Curt. — Rodzaj **Wruczajek** Maj.

1. *pagetana* Curt.

Na nizinach na całem dorzeczu Wisły i na górnem dorzeczu Dniestru w wielkiej, na podgórzu zaś wschodnich Karpat w małej ilości. Jawi się przy stawach i bagnach w czasie od około połowy V. do połowy VI. a na nizinach północnych nadto w drugiem pokoleniu przez VIII.

8. Fam. ***Molannidae*** Wallgr. — Rodzina **Wątliki.**

1. Subfam. *Molanninae* Ulm. — Podrodzina **Wątliki.**

1. Gen. ***Molannodes*** Mc' Lach. — Rodzaj **Wątlik** Maj.

1. *Zelleri* Mc' Lach.

W Zakopanem w Tatrach przy Toporowych stawach 4. VIII. w małej ilości, we wschodnich Karpatach w dolinie Prutu koło Mikuliczyna, przy zabagnionym potoku, 11. VII. bardzo rzadki. Znany także z Śląska.

9. Fam. ***Leptoceridae*** Leach. — Rodzina **Wąsatki.**

1. Gen. ***Leptocerus*** Leach. — Rodzaj **Niprzyrówka** Maj.

1. *albimacula* Ramb.

Przy Prucie koło Kołomyi 11. V. rzadka.

2. *aureus* Pict.

Przy stawie w Pieniakach na górnym biegu Seretu 5. VI. i przy bagnach w dolinie rzek koło Lubaczowa 15. VI. rzadka.

3. *senilis* Burm.

Nad stawem na Wulce we Lwowie w małych gromadkach 8—13. VI.

4. *aterrimus* Steph.

W Wulce we Lwowie 29. V. do 8. VI. przy stawie i w dolinie Prutu od Kołomyi począwszy w górnym kierunku aż do okolic Mikuliczyna 28. VII. do 12. VIII. przy bagnach i moczarowatych potokach. Lata w gromadkach nad powierzchnią wody.

5. *cinereus* Curt.

Na równinie koło Kołomyi przy bagnach z końcem V. pojedynczo.

6. *albifrons* Lin.

Na podgórzu wschodnich Karpatach i na przyległej równinie w okolicy Stanisławowa i Kołomyi nad rzekami w gromadkach w ciągu VII. i VIII.

7. *commutatus* Mc' Lach.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat nad Prutem i nad jego większymi bocznymi dopływami w okolicach Mikuliczyna i Tatarowa w licznych gromadkach przez VII. i VIII.

8. *bilineatus* Lin.

Na podgórzu wschodnich Karpat w okolicy Kołomyi przy potokach wśródleśnych przez VII. i VIII. rzadka.

2. Gen. *Mystacides* Latr. — Rodzaj **Orzęsica** Now.

1. *nigra* Lin.

Nad rzeką Lubaczówką koło Lubaczowa 17. VI.—30. VIII. i w okolicy Mikuliczyna we wschodnich Karpatach nad zatokami rzek i zabagnionymi potokami w ciągu VIII. wprawdzie towarzysko lecz w małej ilości.

2. *azurea* Lin.

Na podgórzu Karpat zachodnich przy rzece Rabie koło Myślenic 21. VIII., wschodnich zaś przy rzece Prucie od Kołomyi począwszy w górę aż do Jaremcza od 30. VI. do połowy VIII. rzadko spostrzegana. Lata przy brzegu wody.

3. *longicornis* Lin.

Rozsiedlona w okolicach nizinowych, pagórkowatych i równinowych do podgórza przylegających po północno-wschodniej części obszaru krajów podkarpackich, w szczególności spostrzegana koło

Lwowa, Janowa, Lubaczowa, Tarnopola i Bolechowa od początku VI. po koniec VIII. Lata nad stawami i rzekami koło brzegów towarzysko w licznych gromadkach.

3. Gen. *Triaenodes* Mc' Lach. — Rodzaj **Szuwarek** Maj.

1. *bicolor* Curt.

Przy bagnie koło Kołomyi 3. VII. towarzysko.

2. *conspersa* Curt.

1 ♂ schwytano w Podhorcach koło Stryja do światła lampy 28. VII.

4. Gen. *Oecetis* Mc' Lach. — Rodzaj **Domowit** Maj.

1. *ochracea* Curt.

Rozsiedlony na nizinie północnej, w pasmach wzgórzystych między równinami i na polnej wierzchowinie Podola przy stawach, bagnach, oczeretach, rzekach powolnie płynących i w szczególności spostrzegany w Janowie koło Lwowa, Lubaczowie, Grzymałowie koło Tarnopola, Pieniakach koło Załoziec i w okolicach Czortkowa od końca V. po koniec IX. wprawdzie pojedynczo lecz często.

2. *furva* Ramb.

W przedmieściu Wuleckiem Lwowa przy stawie od 29. V. do 13. VI. towarzysko.

3. *lacustris* Pict.

Tylko w Bucykach w obwodzie Tarnopola na moczarku wśród wierzchowiny polnej 3. VIII. dotychczas zauważany, lecz prawdopodobnie rozsiedlony w innych okolicach równinowych. Lata towarzysko nizko nad moczarkami.

5. Gen. *Setodes* Ramb. — Rodzaj **Długoszczecik** Maj.

1. *punctata* Fab. (*S. hiera* Kol.).

Przy Serecie koło Czortkowa i przy Dniestrze koło Uścieczka i Zaleszczyk od 22. VII. do 5. VIII. pojedynczo zauważany.

10. Fam. ***Odontoceridae*** Wallgr. — Rodzina **Uwłosice.**

1. Gen. *Odontocerum* Leach. — Rodzaj **Uwłosica** Now.

1. *albicorne* Scop.

W środowisku górskiem na całym łańcuchu Karpat aż po górną granicę lasów przy rzekach i potokach o szybkim spadku od końca VI. do dalszego ciągu IX. w znacznej ilości.

11. Fam. *Limnophilidae* Kol. — Rodzina **Bagnówki.**

1. Subfam. *Limnophilinae* Ulm. — Podrodzina **Bagnówki.**

1. Gen. *Colpotaulius* Kol. — Rodzaj **Szczerbiec** Dz.

1. *incisus* Curt.

Odszukany dotychczas tylko w dolinie Gniłej Lipy w Korzelicach koło Przemyślan i w Wierbiążu Niżnym koło Kołomyi. Jawi się nad bagnami, trzciną zarośniętemi, towarzysko na małej przestrzeni i biega rączo po łodygach, z wody wynurzonych, w ciągu VII. do połowy VIII.

2. Gen. *Grammotaulius* Kol. — Rodzaj **Prostka** Now.

1. *atomarius* Fab.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich od nizin począwszy aż w krainę górską hal i kosodrzewu przy stawach, bagnach i moczarach jako pospolita. Zjawia się w pierwszem pokoleniu przez V. i VI., w drugiem przez IX. i X., w środowisku zaś górskiem Karpat przez cały czas letni w tym międzyczasie. Kryje się w koronie drzew i krzewów.

2. *nitidus* Müll.

1 ♂ z okolicy Warszawy.

3. Gen. *Glyphotaelius* Steph. — Rodzaj **Wyrzynka** Now.

1. *pellucidus* Retz.

W niektórych okolicach wschodnich tak równinowych jako też podgórskich Karpat dość często spostrzegana a mianowicie: w pobliskości Lwowa i na dalszej odległości w Janowie, w okolicach Rawy, Poturzycy i Radwaniec na dorzeczu Bugu i na najniższych progach podgórza Karpat wschodnich koło Kołomyi i Nadwórny.

Jawi się przy wodach stojących, zalatuje do przedlesia, oddalonego od wody, w pierwszem pokoleniu od połowy V. do końca VI., w drugiem od połowy VIII. do połowy IX.

2. *punctatolineatus* Retz (*G. umbraculum* Kol.).

Tylko w niektórych okolicach równinowych i tylko koło stawów w rzadkiej ilości spostrzegana a mianowicie: na kopcu Kościuszki koło Krakowa, w Hołósku Wielkiem i Krzywczycach koło Lwowa, w Janowie koło Królewskiej Góry, w Poturzycy i Horodelcu nad Bugiem, w Świdowie koło Czortkowa na Podolu w czasie od 12. V. do 22. VI. Zalatuje także na znaczną odległość od

wody i usiada na drzewach i krzewach albo kryje się w trawach i burzanach na nagiem polu.

Znana także ze Śląska i z okolicy Królewca.

4. Gen. *Limnophilus* Burm. — Rodzaj **Bagiennik** Now.

1. *rhombicus* Lin.

Rozsiedlony w okolicach równinowych i podgórskich Karpat na całym obszarze krajów podkarpackich. Jawi się przy bagnach i stawach przez VI. i VII. w małej ilości.

Znany także z okolic Kamieńca Podolskiego i Lublina na dorzeczu Wieprza.

2. *flavicornis* Fab.

Rozsiedlony jako pospolity na całym obszarze krajów podkarpackich, w Karpatach aż w krainę kosodrzewu, i jawi się w okolicach równinowych od połowy V. do początku X., w środowisku górskiem zaś od połowy VI. do końca VIII. Gąsienica żyje we wszystkich wodach stojących.

3. *subcentralis* Brau.

W moczarowatych dolinach w okolicach Lwowa, Lubaczowa, Rawy, Poturzycy koło Sokala i w Muchawce koło Czortkowa zauważany. Jawi się przy bagnach i moczarach towarzysko w pierwszem pokoleniu od drugiej połowy V. za połowę VI. w większej, w drugiem od VIII. do początku X. w mniejszej ilości.

4. *decipiens* Kol.

Spostrzegany w pasmach pagórkowatych między równinami, jako to: w Janowie koło Lwowa, Dobrzanicy lub Przemyślan, Pieniakach koło Załoziec, na stepowopolnej wierzchowinie Podola w jarach koło Czortkowa i w Karpatach od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu. Jawi się pojedynczo przy stawach, bagnach, moczarach większych i mniejszych i zalatuje do poblizkiego zadrzewienia i krzaczystego poszycia.

5. *stigma* Curt.

Rozsiedlony w okolicach lesistych północno-wschodnich i na najniższych progach podgórza Karpat wschodnich, w szczególności spostrzegany w okolicach Lwowa, Rawy, Sokala, Kołomyi i Nadwórny. Jawi się rzadko przy bagnach i stawach w pierwszem pokoleniu przez VI. rzadziej, częściej zaś w drugiem w ciągu IX. Zalatuje do śródlesia, oddalonego od wody.

6. *xanthodes* Mc' Lach.

W dolinach pasm wzgórzystych koło Lwowa, Janowa, Przemyślan i w Pieniakach koło Załoziec, na polnej wyżynie Podolskiej koło Tarnopola i Czortkowa i na równinach, do podgórza Karpat wschodnich przylegających, koło Stanisławowa i Kołomyi przy stawach i bagnach rzadko od 9. V. po koniec VI.

7. *lunatus* Curt.

Rozsiedlony na wschodniej części obszaru krajów podkarpackich w okolicach równinowych, pagórkowatych, stepowopolnych Podola i podgórskich Karpat wschodnich. Jawi się przy wodach stojących w pierwszem pokoleniu przez VI. i VII., w drugiem przez IX. i X.

Spostrzegany także w Dylach pod Biłgorajem (E. Majewski).

8. *politus* Mc' Lach.

Jako okolicami rzadkiego spostrzegałem go dotychczas tylko w Hołosku Wielkiem i w Janowie koło Lwowa, przy stawach między pagórkowatem otoczeniem, i w Wierbiążu Niżnym koło Kołomyi, przy bagnie na równinie, przylegającej do progów podgórza. Jawi się towarzysko w pierwszem pokoleniu w ciągu VI. w mniejszej, w drugiem od połowy IX. do końca X. a przy dłuższej ciepłej jesieni do początku XI. w większej ilości.

9. *ignavus* Mc' Lach.

W dolinach pasm pagórkowatych Roztocza w okolicach Lwowa, Janowa i Rawy, Gołogór w okolicach Przemyślan jako też w Karpatach wschodnich, od podgórza począwszy aż po górną granicę lasów (1000 *m*), przy moczarkach, od połowy VI. do końca cieplejszej pory jesiennej podczas X. rzadki.

10. *fuscinervis* Zett.

Jawi się w Śląsku i koło Królewca według podania H. Hagena.

Niema go w Muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

11. *nigriceps* Zett.

W dolinach rzek zabagnionych i moczarowatych w okolicach Lwowa, Przemyślan, Czortkowa i Kołomyi spostrzegany. Jawi się towarzysko w znacznej ilości przy brzegu nawodnionej przestrzeni, nie oddalając się na suchy ląd, i ukrywa się w roślinności z wody wynurzonej, podlatuje zaś nizko nad wodą do światła słonecznego od połowy IX. przez X., a przy sprzyjających warunkach ciepłoty do początku XI.

12. *vittatus* Fab.

Rozsiedlony we wszystkich okolicach na całym obszarze krajów podkarpackich, w Karpatach aż w krainę kosodrzewu. Jawi się pojedynczo przy wodach stojących i zalatuje na daleką odległość od wody najchętniej do zwarcia leśnego i krzaczystego poszycia, jak n. p. w górach do kosodrzewu od VI. do IX.

13. *affinis* Curt.

W pasmach pagórkowatych w okolicach poblizkich Lwowa, w jarach Podola w okolicach Czortkowa od końca IV. po koniec V. rzadki. We wschodnich Karpatach, od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu, w pierwszem pokoleniu przez VI. w większej, w drugiem od końca VIII. do połowy IX. w mniejszej ilości. Jawi się przy potokach z dnem namulistem, płynących w rozpadlinach, wąwozach, jarach i rozworach górskich.

14. *auricula* Curt.

W okolicach równinowych koło Lwowa, Krakowa, Ojcowa i w Dobrzanicy koło Przemyślan, jako też górskich wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu w Młodiatynie i Worochcie przy bagnach i moczarach w pierwszem pokoleniu od V. do połowy VI., w drugiem od końca IX. do początku XI. rzadko spostrzegany.

15. *griseus* Lin.

Rozsiedlony jako jeden z najpospolitszych Bagienników we wszystkich okolicach na całym obszarze krajów podkarpackich i w Karpatach. Wzlatuje aż do najwyższych szczytów, gdzie kryje się między trawami i mchami. Jawi się od początku wiosny, gdy śniegi i lody stopnieją, aż do późnej jesieni, gdy stałe mrozy nastąpią.

Gąsienica jego żyje we wszystkich wodach stojących, nawet w deszczowych kałużach i innych zastoinach wodnych, chronionych roślinnością od osuszenia.

16. *bipunctatus* Curt.

W okolicach pagórkowatych koło Lwowa, Przemyślan, w Pieniakach koło Załoziec, na stepowopolnej wyżynie Podola w Świdowie koło Czortkowa i na równinach podgórskich Karpat koło Krakowa i Kołomyi od końca V. do połowy VI. w poblizkości źródeł rzadko spostrzegany.

17. *extricatus* Mc' Lach.

Spostrzegałem go w okolicach poblizkich Lwowa, dalszych w Janowie, w Zawoi pod Babią Górą i we wschodnich Karpatach

od podgórza począwszy aż do okolic alpejskich. Jawi się przy potokach w poblizkości źródeł od końca V. po koniec VIII. towarzysko.

18. *sparsus* Curt.

Tak w okolicach równinowych jako też górskich Karpat po górną granicę lasów przy moczarkach źródłowych jako okolicami rzadki. Na równinach od połowy V. do połowy X., w górach przez krótszy przeciąg w tym międzyczasie pojedynczo.

19. *dispar* Mc' Lach.

1 ♂ został schwytany w Janowie koło Lwowa przy stawisku, przy drodze starej, wiodącej do Stawek, 28. V. Kryje się w gałęziach świerków, na moczarowatych brzegach rosnących, razem z *Stenophylax alpestris* Kol., do którego ubarwieniem skrzydeł jest podobny.

20. *fuscicornis* Rambr.

W okolicach równinowych w Rudańcach, Janowie i Bóbrce koło Lwowa, w Dobrzanicy koło Przemyślan, koło Lubaczowa i koło Kołomyi przy rzekach od połowy V. po koniec VI. towarzysko.

5. Gen. *Anabolia* Steph. — Rodzaj **Określica** Now.

1. *soror* Mc' Lach.

Z wyjątkiem środowiska górskiego Karpat rozsiedlona w wielkiej ilości w moczarowatych dolinach i jawi się od początku IX. po koniec X.

2. *laevis* Zett.

1 ♂ schwytany w Podhorcach koło Stryja 19. IX. do światła lampy. (Jul. br. Brunicki).

6. Gen. *Phacopteryx* Kol. — Rodzaj **Strzębocik** Maj.

1. *brevipennis* Curt.

Tylko w niektórych okolicach na dorzeczu Bugu, Dniestru i Prutu, jako to w Zubrzy koło Lwowa, Rawie nad Ratą, Radwańcach koło Sokala, Dobrzanicy koło Przemyślan, w jarach na wyżynie Podolskiej w Białej koło Czortkowa i w okolicach podgórskich wschodnich Karpat koło Słobódki Leśnej, w Młodiatynie, Dorze i Mikuliczynie (około 600 *m*). Jawi się pojedynczo, w rzadkiej ilości, w miejscach moczarowatych śródlesia i kryje się między liśćmi i szpilkami krzewów i nizkich drzew w czasie od połowy VII. po koniec X.

7. Gen. *Arctoecia* Mc' Lach. — Rodzaj **Łukówka** Dz.

1. *dualis* Mc' Lach.

Odszukałem ją dotychczas na podgórzu wschodnich Karpat w Słobódce Leśnej i Młodiatynie koło Kołomyi, gdzie jawi się przy moczarowatych potokach na przedlesiu w czasie od 8. do 29. IX. w rzadkiej ilości, a dwa okazy znalazłem także na południowym stoku Chomiaku na dorzeczu Prutu (760 *m*) 18. VIII. i 21. IX.

8. Gen. *Acrophylax* Brau. — Rodzaj **Turnik** Dz.

Z rodzaju *Acrophylax* Brau. znany był pierwotnie tylko jeden gatunek a mianowicie *A. zerberus* Brau., żyjący w Alpach szwajcarskich i w naszych Tatrach. W Tatrach odszukał go pierwszy Dr. M. Nowicki przed 50 laty, nie podał jednak szczegółowo miejsca pojawu; w latach 1891 i 1892 przekonałem się, że gatunek ten pojawia się rzadko w Tatrach polskich, mianowicie w dolinie Olczyskiej i w dolinie Kościeliskiej koło Lodowego Źródła, w Pisanej i w wąwozie zwanym Kraków. Kryje się on tam w szparach skał albo między szpilkami świerków w poblizkości źródeł przez lipiec i sierpień. Latającego w powietrzu nie zauważałem nigdy.

Rodzaj *Acrophylax* różni się od innych rodzajów głównie liczbą ostróg na nogach, wynoszącą u samca 0, 3, 4, u samicy 1, 3, 4, jako też wydłużonym kształtem przednich skrzydeł i ich długiem a wązkiem pólkiem przegrodowem *(cellula discoidalis)*, osadzonem na trzonku stosunkowo krótkim, bo długością dorównującym tylko mniej więcej połowie pólka. Przednie skrzydła mają u wszystkich trzech gatunków rodzaju *Acrophylax* ubarwienie podobne, są mianowicie brunatne, w różnych odcieniach u różnych gatunków, upstrzone jasnemi, prawie przeźroczystemi, okrągławemi plamkami.

Najważniejsze różnice między trzema, dotychczas znanymi gatunkami, do rodzaju *Acrophylax* należącymi, są następujące:

A. zerberus Brau.

Corpus piceo nigrum, meso et metathorace rufo maculatis, tuberculis prothoracis fusco flavis, aureo pilosis.

Alae anticae griseo brunneae, fusco villosae, maculis rotundatis, griseo hyalinis disperse variegatae, nervis flavo-fuscis.

Ultimus articulus dorsalis abdominis maris piceo-niger, margine postico simplici, semicirculari, in medio sulcato.

Pedes genitales maris recti, subtus excavati, apice truncati.

Appendices praeanales feminae dissolutae, lobatae.

Long. corp. 9—12 *mm*, exp. al. 32—35 *mm* (in exemplaribus Tatricis).

A. czarnohoricus Dz.

Corpus atrum, griseo nitens, dorso non maculato, tuberculis prothoracis atris, nigro et aureo pilosis.

Alae anticae flavo-brunneae, maculis rotundatis, subhyalinis dense variegatae, nervis brunneis, nigro pilosis.

Ultimus articulus dorsalis abdominis maris extrema parte in processum cuculliformem, rotundatum, laevem, atrum producta, marginibus posticis exterioribus late albido limbatis.

Pedes genitales maris segmento IX. adhaerentes, in medio marginis exterioris articulo oblongo, interiora versus flexo, piloso instructi.

Appendices praeanales feminae dissolutae, lobatae.

Long. corp. 7—8 *mm*, exp. al. 21—29 *mm*.

Czarnohora, circa 1350—1800 *m*.

A. vernalis Dz.

Corpus nigrum, plumbeo nitens, in dorso rufo maculatum, tuberculis prothoracis rufis, nigro et aureo pilosis.

Alae anticae nigro brunneae, area costali et subcostali flavescentibus, maculis rotundatis subhyalinis densissime variegatae, nervis brunneis, nigro strigosis et pilosis, anastomosi crassioribus.

Ultimus articulus dorsalis abdominis maris rufus, margine postico spirali, in centro truncato.

Pedes genitales maris digitiformes, apicibus interiora versus curvatis, capitatis.

Appendices praeanales feminae conjunctae, lobatae.

Long. corp. 5—8 *mm*, exp. al. 20—26 *mm*.

Czarnohora, circa 1200—1500 *m*.

1. *zerberus* Brau.

W Zakopanem w Tatrach w jaskiniowych ścianach brzegowych potoków w dolinie Olczyskiej i przy Lodowem Źródle jako też w wąwozie Krakowa w dolinie Kościeliskiej w miejscach zacienionych koło potoków przez VIII. bardzo rzadki.

2. *czarnohoricus* Dz. Tab. I. 7. *a*, *b*, *c*.

Józef Dzięd z i e l e w i c z. Novae species Trichopterorum in Montibus Carpaticis orientalibus collectae. Spraw. Kom. fiz. w Krakowie. T. XLV., r. 1911.

♂. Corpus piceo nigrum, dorso griseo nitenti, capite in fronte, vertice et occipite nigro, thorace subtus toto, prothorace etiam supra aureo flavo pilosis. Antennae brunneo nigrae, articulo basali breviter nigro piloso. Alae anticae flavo brunneae, maculis rotundatis hyalinis, plurimis in cellulis apicalibus et in margine postico ornatae; areis costali et subcostali pallidioribus, nervis crassis, brunneis, longitudinalibus disperse nigro pilosis. Alae posticae subhyalinae, margine antico apiceque flavo nebulosis. Ultimus articulus dorsalis (IX) abdominis tuberculatus, nigro pilosus, extrema parte in processum cuculliformem, rotundatum, laevem, atrum producta, marginibus exterioribus late albido limbatis. Ungues anales atro nitentes, basi recta, apice exteriora versus curvato, hamato. Appendices praeanales sub processu abdominali occultae. Pedes genitales ad segmentum IX adhaerentes, in medio marginis exterioris arcuatim producti et articulo oblongo, interiora versus flexo, piloso instructi. Penis flavus, clavatus, apice bicuspidato. Titillatores nigri, curvati.

♀. Habitu coloreque mari simillima. Alis anticis elongatioribus. Prothorace nigro piloso. Lamina supragenitalis brevis, triangulato conica, flava. Lamina subgenitalis lobo quadrangulo, flavo erecta, margine supero arcuatim exciso.

Long. corp. 7 *mm*. Exp. al. 25—29 *mm*.

In regione alpina montium Czarnohorae in Carpathibus orientalibus apud lacus et rivos sub finem mensis V. et in primis diebus mensis VI. pluribus exemplis expertus.

♂. Ciało smołowo czarne, z wierzchu siwo połyskujące. Rożki i głaszczki czarniawo brunatne, członek nasadowy rożków czarny, na krawędzi górnej krótkimi, czarnymi włoskami porosły. Czoło, ciemię i zagłowie czarno, spód całego tułowia zaś i wierzch przedtułowia gęsto złocisto żółto uwłosione. Spojówki obrączek odwłoka rudawe. Uda nóg brunatnawo czarne, złocisto żółto uwłosione; piszczele przednich nóg, jako też wszystkie stopy żółto brunatne. Przednie skrzydła żółto brunatne, przeźroczystemi plamami okrągłemi, najliczniej na półkach krajnych i na tylnym brzegu upstrzone. Żyłki grube, wyraźne, ciemniej niż skrzydła zabarwione, podłużne

rzadko uwłosione. Tylne skrzydła przeświecające, na przednim brzegu i na kończynach żółtawo zabarwione. Ukształtowanie żyłek skrzydeł podobne jak u gatunku *zerberus* Brau. Ostatnia obrączka grzbietna (IX) odwłoka pokryta rzadko rozsianemi brodawkami kropkowatemi, czarno owłosionemi, wydłużona w tarczkę na kształt kapturka, gładką, bardzo czarną, białawo obrzeżoną. Pazurki płodowe (ungues anales segmenti X) czarne, lśniące, w części dolnej wyprostowane, w górnej zaś na zewnątrz zakrzywione i haczykowato zakończone. Przysadki przedpłodowe (appendices praeanales) pod kapturkiem we wnętrzu odwłoka ukryte (u jednego tylko osobnika wyglądają niewyraźnie jako dwa cienkie pręciki, palcowate, wyprostowane i końcami poziomo do siebie zwrócone). Odnóża płodowe (pedes genitales) do obrączki odwłoka (IX) w całej długości przylegające, pośrodku na zewnętrznym brzegu łukowato rozszerzone i zaopatrzone osobnym członkiem podłużnym, na końcu zaokrąglonym, uwłosionym, do wnętrza zagiętym. Prącie (penis) żółtawe, maczugowate, głęboko rozcięte na dwa ostre końce.

♀. Budową ciała i ubarwieniem do samca bardzo podobna, jednakże przednie skrzydła ma więcej wydłużone niż samiec, przedtułowie zaś z wierzchu czarno uwłosione. Górna warga płodowa jest krótka, trójkątnie stożkowata, żółta; dolna warga płodowa wzniesiona jest do góry w kształcie czworobocznego płatka, na wierzchnim brzegu łukowato wyciętego.

D. c. 7 *mm*. R. s. 25—29 *mm*.

Znany dotychczas z pojawu tylko w krainie kosodrzewu na Czarnohorze we wschodnich Karpatach od 1350 do 1800 *m*. Wykrył go K. Huppenthal, adjunkt stacyi bot. rol. na Pożyżewskiej przy jeziorze pod szczytem Gutin Tomnatyka w wysokości 1770 *m*, poczem spostrzegałem go towarzysko przy potokach: Arendarskim pod Dancerzem, pod Pożyżewską i Siklawą pod Breskulem w czasie od 25. V. do 10. VI., a wyjątkowo znalazłem jeszcze 1 ♀ podczas śnieżycy 18. VI. 1911.

W dniach słonecznych lata między zaspami śniegu i kosodrzewem z biegiem potoku i w górę, przyczem usiada od czasu do czasu albo na gałęziach kosodrzewu, albo na krawędziach zasp śniegu lub skał z brzegu sterczących, w czasie zachmurzonym zaś kryje się w różnych zakamarkach brzegowych. Samica jest znacznie rzadszą od samca.

(C. d. n.).

Przyczynek do znajomości grzybów Sokalszczyzny.

Napisał

ANTONI WRÓBLEWSKI.

W roku 1913 zostałem powołany przez Dyrekcyę Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, do wzięcia udziału w prowadzonych badaniach przyrodniczych Sokalszczyzny. Korzystając z udzielonego mi w tym celu zasiłku, miałem możność przeprowadzenia badań grzyboznawczych w pewnych częściach powiatu sokalskiego i zebrania znacznej ilości materyałów zielnikowych.

Podczas dwóch kilkudniowych wycieczek (28., 29. i 30. września 1913 i 1., 2. i 3. czerwca 1914) zwiedziłem lasy i halawę na Rumoszu w Skomorochach, z bardzo ciekawą roślinnością, gdzie zebrałem kilka rzadszych gatunków grzybów, między innemi *Entyloma Plantaginis* Blytt. na *Plantago lanceolata;* następnie lasy i łąki nad Bugiem w Borku Poturzyckim, lasy Bażantarnia, Poździmierskie, w Walawce, w Wulce Poturzyckiej, pola i ogrody w Poturzycy oraz wąwozy w Steniatynie.

Projektowane następne wycieczki w celach grzyboznawczych zostały udaremnione z powodu wybuchu wojny.

Nie czekając na rezultaty dalszych badań w tym kierunku, podaję obecnie część materyałów jakie zdążyłem opracować, w ilości 205 gatunków.

Zielnik podanych w niniejszym Przyczynku gatunków składam w Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, zostawiając sobie dublety.

Phycomycetes.

Physoderma Wall.

1. *Ph. menyanthis* DB. W liściach *Menyanthes trifoliata:* łąki na Kopytowcu w Poturzycy VII. 1914.

Synchytrium DB. et Wor.

2. *S. globosum* Schroet. W liściach *Galium verum:* przy drodze na Rumosz w Skomorochach IX. 1913.

Cystopus Lév.

3. *C. candidus* Lév. Na (*Camelina sp.?*): Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

4. *C. Tragopogonis* Schroet. Na *Filago arvense:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VII. 1914.

Plasmopara Schroet.

5. *Pl. nivea* Ung. Na *Anthriscus silvestris:* dąbrowa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914; na *Pimpinella saxifraga:* tamże 29. IX. 1913.

6. *Pl. pusilla* Schroet. Na liściach *Geranium pratense:* pola w Poturzycy VI. 1914.

7. *Pl. densa* (Rbh.) Schroet. Na *Rhinanthus major:* łąki śródleśne w Poździmierzu VI. 1914.

Bremia Rgl.

8. *Br. Lactucae* Rgl. Na liściach *Crepis praemorsa:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914; na *Lactuca muralis:* ogród dworski w Poturzycy 29. IX. 1913.

Peronospora Corda.

9. *P. Violae* DB. Na *Viola tricolor:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

10. *P. Arenariae* DB. Na *Agrostemma Githago:* wśród zboża na polach w Poturzycy VI. 1914.

11. *P. Alsinarum* Casp. Na *Cerastium sp.:* wydmy piasczyste na Poździmierzu VI. 1914.

12. *P. Dianthi* DB. Na *Melandryum noctiflorum* i *Spergula arvensis:* pola uprawne na Rumoszu w Skomorochach 29. IX. 1913.

13. *P. Scleranthi* Rbh. Na *Scleranthus annuus:* pola uprawne w Skomorochach 29. IX. 1913.

14. *P. calotheca* DB. Na *Asperula odorata*, *Galium boreale* i *Galium Schulthesi:* lasy sosnowe w Poździmierz VI. 1914.

15. *P. Trifoliorum* DB. Na *Medicago sativa* i *Trifolium rubens:* dąbrowa nad Bugiem w Borku Poturzyckim VI. 1914.

16. *P. sordida* Berk. Na liściach *Verbascum sp.:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach 29. IX. 1914.

17. *P. Euphorbiae* Fuck. Na *Euphorbia verrucosa:* lasy w Borku Poturzyckim VI. 1914.

18. *P. Cyparissias* DB. Na *Euphorbia Cyparissias:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

19. *P. Rumicis* Cda. Na *Rumex acetosa:* brzeg lasu nad Bugiem w Borku Poturzyckim VI. 1914; na *Rumex Acetosella:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Ustilaginaceae.

Ustilago Person.

20. *U. Panici-glauci* (Wallr.) Wint. W kłosach *Setaria viridis:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

21. *U. violacea* (Pers.) Fuck. W pręcikach *Melandryum album:* Dąbrowa nad Bugiem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

22. *U. Vaillantii* Tul. W pręcikach *Muscari comosum:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach, bardzo pospolicie VI. 1914.

Entyloma De Bary.

23. *E. fuscum* Schroet. W liściach *Papaver Rhoeas:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

24. *E. Ranunculi* (Bon.) Schroet. W liściach *Ficaria verna:* ogród dworski w Poturzycy; w liść. *Ranunculus Cassubicus:* lasy w Borku Poturzyckim VI. 1914.

25. *E. Calendulae* (Oud.) DB. W liściach *Hypochoeris radicata:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

26. *E. Linariae* Schroet. W liściach *Linaria vulgaris:* wydmy piaszczyste wśród lasów w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

27. *E. Achilleae* P. Magn. W liściach *Achillea millefolium:* las dębowy na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

28. *E. Matricariae* Rostr. W liściach *Matricaria inodora:* pola uprawne w Skomorochach 28. IX. 1913.

29. *E. Plantaginis* Blytt. W liściach *Plantago lanceolata:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

30. *E. Eryngii* (Cda) DB. W tow. *Septoria eryngicola* Oud. et Sacc. Na *Eryngium planum:* las na Rumoszu w Skomorochach 29. IX. 1913.

Urocystis Rbh.

31. *Ur. Ornithogali* Koern. W liściach *Muscari comosum:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Uredinales.

Uromyces Link.

32. *Ur. inaequialtus* Lasch. II. i III. na *Silene nutans:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913; wydmy piasczyste na Pożdzimierzu VI. 1914.

33. *Ur. verruculosus* Schroet. II. i III. na *Melandryum album:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

34. *Ur. Astragali* (Opiz) Sacc. II. i III. na *Astragalus glycyphyllos:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913; przy drodze na Rumosz w Skomorochach 28. IX. 1913.

35. *Ur. pallidus* Niessl. Na *Cytisus hirsutus:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913; dąbrowa w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

36. *Ur. Genistae tinctoriae* (Pers.) Wint. w tow. *Ur. pallidus*, na *Cytisus hirsutus:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913; Walawka, przy drodze do Sokala 28. IX. 1913.

37. *Ur. fulgens* (Hazsl.) Bubak. I., II. i III. na *Cytisus hirsutus:* las nad Bugiem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913; Bażantarnia 29. IX. 1913.

38. *Ur. striatus* Schroet. II. na *Medicago lupulina:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim VI. 1914.

39. *Ur. Pisi* (Pers.) Wint. S. i I. na *Euphorbia Cyparissias:* wąwozy w Steniatynie i wydmy piaszczyste na Poździmierzu VI. 1914.

40. *Ur. Fabae* (Pers.) DB. S., I., II. i III. na *Orobus vernus,* las mieszany koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913; VI. 1914; II. i III. na *Orobus niger* i. S. i I. na *Vicia silvatica:* tamże 28. IX. 1913 i VI. 1914; na *Vicia sepium:* pola uprawne przy drodze na Rumosz w Skomorochach 28. IX. 1913.

41. *Ur. Trifolii-repentis* (Cast.) Liro. S., I., II. i III. na *Trifolium repens* w tow. *Polythrincium trifolii* Kze.: Borek Poturzycki, pospolicie 29. IX. 1913; Halawa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

42. *Ur. scutellatus* (Schrank.) Wint. Na *Euphorbia Cyparissias:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

43. *Ur. Rumicis* (Schum.) Wint. II. i III. na *Rumex obtusifolius:* las mieszany przy drodze do byłej granicy na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1916.

44. *Ur. Scillarum* (Grev.) Wint. Na *Muscari comosum:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach, bardzo często VI. 1914.

Puccinia Persoon.

45. *P. Violae* (Schum.) DC. S., I., II. i III. na *Viola mirabilis* i *Viola hirta:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913 i VI. 1914; II. i III. na *Viola canina:* Borek Poturzycki 29. IX. 1913.

46. *P. Arenariae* (Schum.) Wint. Na *Arenaria trinervia:* Borek Poturzycki, pospolicie VI. 1914; dąbrowa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914; na *Stellaria graminea:* tamże 28. IX. 1913.

47. *P. Spergulae* DC. Na *Spergula arvensis:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

48. *P. Circaeae* Pers. Na *Circaea lutetiana:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

49. *P. Epilobii-tetragoni* (DC.) Wint. S., I., II. i III. na *Epilobium montanum:* zręby leśne na Poździmierzu VI. 1914.

50. *P. Pruni-spinosae* Pers. II. i III. na *Prunus spinosa:* brzeg lasu na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

51. *P. Aegopodii* (Schum.) Mart. Na *Aegopodium Podagraria:* ogród dworski w Poturzycy VI. 1914.

52. *P. Chaerophylli* Purt. II. i III. na *Anthriscus silvestris:* las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913 i VI. 1914.

53. *P. aromatica* Bubák. II. i III. na *Chaerophyllum aromaticum:* las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach i Borek Poturzycki 28. i 29. IX. 1913.

54. *P. retifera* Liro. II. i III. na *Chaerophyllum bulbosum:* nad stawami w Borku Poturzyckim VI. 1914.

55. *P. Falcariae* (Pers.) Fuck. S. i I. na *Falcaria Rivini:* pola uprawne na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

56. *P. Libanotidis* Liro. II. i III. na *Libanotis montana:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

57. *P. Oroeselini* (Str.) Fuck. II. i III. na *Peucedanum Oroeselinum:* las nad Bugiem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

58. *P. Saniculae* Grev, II. i III. na *Sanicula europaea:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

58. *P. Valantiae* Pers. Na *Galium vernum:* las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach i Borek Poturzycki 28. i 29. IX. 1913.

60. *P. Galii-silvatici* Otth. I., II. i III. na *Galium silvaticum:* las Bażanteria i zręby leśne na Poździmierzu 29. IX. 1913 i VI. 1914.

61. *P. artemisiella* Syd. II. i III. na *Artemisia vulgaris:* zrąb leśny w Bażantarni 29. IX. 1913.

62. *P. Asteris* Duby. Na *Astera amelloides:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

63. *P. Carduorum* Jacky. II. i III. na *Carduus acanthoides:* koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

64. *P. divergens* Bub. II. i III. na *Carlina vulgaris:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

65. *P. Centaureae* Mart. II. i III. na *Centaurea Jacea:* las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej 28. IX. 1913.

66. *P. Pyrethri* Rbh. II. i III. na *Chrysanthemum corymbosum:* las koło leśniczówki w Skomorochach.

67. *P. obtegens* (Lk.) Tul. II. i III. na *Cirsium arvense:* pola uprawne na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913 i VI. 1914; Borek Poturzycki 29. IX. 1913.

68. *P. Cirsii-lanceolati* Schroet. II. na *Cirsium lanceolatum:* koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

69. *P. Crepidis* Schroet., S., I. i II. na *Crepis tectorum:* zrąb leśny na Poździmierzu VI. 1914.

70. *P. Intybi* (Jull.) Syd. I., (II.) na *Crepis praemorsa:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

71. *P. Hieracii* (Schum.) Mart. II. i III. Na *Hieracium umbellatum:* droga na Rumosz w Skomorochach 28. IX. 1913.

72. *P. Lampsanae* (Schultz.) Fuck. II. i III. na *Lampsana communis:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

73. *P. Prenanthis* (Pers.) Liro. I. i II. na *Lactuca quercifolia:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914; II. i III. na *Lactuca muralis:* Borek Poturzycki 29. IX. 1913.

74. *P. Leontodontis* Jacky. II. i III. na *Leontodon automnalis:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

75. *P. tinctoriae* P. Magn. II. i III. na *Serratula tinctoria:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

76. *P. Taraxaci* Plow. II. i III. na *Taraxacum officinale:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach i Borek Poturzycki 28. i 29. IX. 1913.

77. *P. Glechomatis* DC. Na *Glechoma hederacea:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

78. *P. Menthae* Pers. II. i III. na *Calamintha Acinos* i *Mentha arvensis:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

79. *P. nigrescens* Kirch. III. na *Salvia verticillata:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

80. *P. annnularis* (Str.) Schroet. Na *Teucrium Chamaedrys:* las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

81. *P. asarina* Kze. Na *Asarum europaeum:* las liściasty na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

82. *P. Veronicarum* DC. Na *Veronica spicata:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

83. *P. Polygoni* Pers. II. i III. na *Polygonum Convolvulus:* las koło leśniczówki w Borku Poturzyckim i las na Rumoszu w Skomorochach 28. i 29. IX. 1913.

84. *P. Polygoni-amphibii* Pers. I. i II. na *Polygonum amphibium:* łąki nad Bugiem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

85. *P. Acetosae* (Schum.) Koern. II. i III. na *Rumex Acetosa:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

86. *P. Asparagi* DC. III. na *Asparagus officinalis:* ogród przy leśniczówce na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

87. *P. oblongata* (Lk.) Wint. II. i III. na *Luzula silvatica:* las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

88. *P. obscura* Schroet II. i III. na *Luzula silvatica:* las dębowy ku byłej granicy na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

89. *P. Caricis* (Schum.) Rbh. S. i I. na *Urtica dioica:* dąbrowa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914; II. i III. na *Carex hirta* i *Carex sp.*: las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

90. *P. silvatica* Schroet. S. i I. na *Taraxacum officinale:* las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913; las liściasty na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914; II., III. Na *Carex (pilosa?)* i *Carex sp.:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

91. *P. dioicae* P. Magn. I. na *Cirsium palustre:* łąka koło młyna na Wulce Poturzyckiej VI. 1914; na *Cirsium rivulare:* łąka na byłej granicy rosyjskiej na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

92. *P. Opizii* Bubák. S. i I. na *Lactuca muralis:* dąbrowa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

93. *P. Schroeteriana* Kleb. I. na *Serratula tinctoria:* lasy na Poździmierzu VI. 1914.

94. *P. paludosa* Plow. S. i I. na *Pedicularis palustris:* łąki na „Kopytowcu“ w Poturzycy VI. 1914.

95. *P. Graminis* Pers. S. i I. na *Berberis vulgaris;* II. i III. na *Agrostis vulgaris:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim VI. 1914 i 29. IX. 1913; II. na *Apera spica-venti:* wydmy piaszczyste na Poździmierzu VI. 1914.

96. *P. Lolii* Niels. S. i I. na *Rhamnus cathartica;* II. i III. na *Agropyrum repens, Brachypodium silvaticum* i *Festuca gigantea:* las

mieszany koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914 i 28. IX. 1913; na *Avena sativa:* pola uprawne w Skomorochach 28. IX. 1913; na *Molinia coerulea:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

97. *P. coronata* Cda. S. i I. na *Rhamnus Frangula;* II. i III. na *Phalaris arundinacea:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim VI. 1914 i 29. IV. 1913; II. i III. na *Festuca sp., Holcus mollis* i *Phalaris arundinacea:* lasy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

98. *P. glumarum* (Schum.) Eriks. et Henn. II. i III. na *Secale Cereale:* pola w Poturzycy VI. 1914.

99. *P. bromina* Eriks. II. i III. na *Bromus mollis:* las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej VI. 1914.

100. *P. Agropyri* Ell. et Ev. S. i I. na *Clematis recta:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim VI. 1914.

101. *P. Baryi* (B. et Br.) Wint. II. i III. na *Brachypodium silvaticum:* las sosnowy koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

102. *P. Melicae* (Erikss.) Syd. II. i III. na *Melica nutans:* las koło leśniczówki na Rumoszu i Kilowa góra w Borku Poturzyckim 28. i 29. IX. 1913.

103. *P. Pragmitis* (Schum.) Köern. S. i I. na *Rumex obtusifolius:* las nad stawami w Borku Poturzyckim VI. 1914; II. i III. na *Phragmites communis:* stawy w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

104. *P. Magnusiana* Koern. II. i III. na *Phragmites communis:* stawy koło młyna w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

105. *P. Poarum* Niels. S. i I. na *Tussilago Farfara:* wąwozy w Steniatynie koło Sokala VI. 1914.

Gymnosporangium DC.

106. *G. Sabinae* (Dick.) Wint. III. na *Juniperus Sabina:* ogród dworski w Poturzycy VI. 1914.

Phragmidium Link.

107. *Ph. Potentillae* (Pers.) Wint. III. na *Potentilla fallacina:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

108. *Fragariastri* (DC.) Schroet. II. i III. na *Potentilla alba:* las sosnowy koło leśniczówki w Skomorochach 28. IX. 1913; S., I., II. i III. na *Potentilla alba:* las na Poździmierzu VI. 1914.

109. *Ph. Tormentillae* Fkl. II. i III. na *Potentilla Tormentilla:* dąbrowa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

110. *Ph. tuberculatum* J. Müll. II. i III. na *Rosa tementosa:* Borek Poturzycki 29. IX. 1913.

111. *Ph. Rubi-Idaei* (Pers.) Wint. II. i III. na *Rubus Idaeus:* lasy w Borku i Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

112. *Ph. Rubi* (Pers.) Wint. II. i III. na *Rubus caesius:* las na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

Triphragmium Link.

113. *T. Ulmariae* (Schum.) Wint. II. i III. na *Spiraea Ulmaria:* Borek Poturzycki nad stawami 29. IX. 1913.

Coleosporium Lév.

114. *C. Campanulae* (Pers.) Lév. II. na *Campanula pusilla:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913; na *Campanula Trachelium:* tamże 29. IX. 1913.

115. *C. Petasitis* DB. II. na *Petasites officinalis:* las na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913; las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

116. *C. Sonchii* (Pers.) Lév. II. i III. na *Sonchus asper:* las na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

117. *C. sp.* (*C. Senecionis* (Pers.) Lév.?) I. na igłach *Pinus silvestris:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Ochrospora Dietel.

118. *O. Sorbi* (Oud.) Diet. S. i I. na *Anemone nemorosa:* Borek Poturzycki VI. 1914.

Pucciniastrum Otth.

119. *P. Agrimoniae* (DC.) Tranzsch. II. i III. na *Agrimonia pilosa:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

120. *P. Circaeae* (Schum.) Schroet. II. i III. na *Circaea lutetiana:* las sosnowy koło leśniczówki w Skomorochach 28. IX. 1913.

121. *P. Abietis-Chamaenerii* Kleb. II. i III. na *Epilobium angustifolium:* Borek Poturzycki 29. IX. 1913.

122. *P. Galii* (Lk.) II. i III. na *Galium verum:* las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

123. *P. Vacciniorum* (Lk.) Diet. II. i III. na *Vaccinium Myrtillus:* las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

Milesina Syd.

124. *M. Kriegeriana* Magn. II. i III. na *Aspidium Filix mas:* las liściasty na Rumoszu w Skomorochach i Borek Poturzycki 28. i 29. IX. 1913.

Melampsora Cast.

125. *M. Euphorbiae* (Schub.) Cast. II. i III. Na *Euphorbia Cyparissias:* przy drodze na Rumosz w Skomorochach 28. IX. 1913.

126. *M. Larici-populina* Kleb. II. i III. na *Populis angustifolia* i *Populus nigra var. pyramidalis:* koło młyna w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

127. *M. Amygdalina* Kleb. S., I. i II. na *Salix Amygdalina:* łąki nad Bugiem w Borku Poturzyckim VI. 1914.

128. *M. Larici-Caprearum* Kleb. II. i III. na *Salix Caprea:* nad stawem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

129. *M. sp.* II. na *Salix livida:* łąki na byłej granicy rosyjskiej na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Melampsoridium Kleb.

130. *M. betulinum* (Pers.) Kleb. II. i III. na *Betula verrucosa* i *Betula pubescens:* las mieszany na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913; na *Betula pubescens:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim.

Aecidium Gmel.

131. *Aec. lampsanicolum* Tranzschel. Na *Lampsana communis:* las liściasty na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

132. *Aec. Asperifolii* Pers. Na *Pulmonaria officinalis:* las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

Basidiomycetes.

Auricularia Bull.

133. *A. auricula-Judae* (L.) Na pniach starych drzew w ogrodzie dworskim w Poturzycy VI. 1914.

Exobasidium Woronin.

134. *E. Vaccini* (Fuck.) Wor. Na liściach *Vaccinium oxycoccus* i *Vaccinium Vitis idaea:* las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej 30. IX. 1913.

Herpobasidium Lind.

135. *H. filicinum* (Rostr.) Lind. Na *Aspidium Filix mas:* las mieszany na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Corticium Pers.

136. *C. quercinum* Pers. Na obumarłych gałązkach *Quercus robur*: las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Daedalea Pers.

137. *D. quercina* (L.) Pers. Na pniach dębowych, las na Rumoszu w Skomorochach IV. 1914.

Polyporus L.

138. *P. rutilans* (Pers.) Fr. Na pniu starej topoli: nad stawem w Wulce Poturzyckiej VI. 1914.

139. *P. Ribis* (Schum.) Fr. Na gałęziach u podstawy *Ribes vulgare:* ogród szkolny w Bełzie 2. IV. 1914.

140. *P. applanatus* Pers. Na pniu gnijącym brzozy; las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

141. *P. sulphureus* (Bull.) Fr. Na pniu starej topoli, nad stawami koło młyna w Wulce Poturzyckiej VI. 1914.

142. *P. brumalis* (Pers.) Fr. Na pniu starej topoli, nad stawem koło młyna w Wulce Poturzyckiej i na gnijącej gałęzi: las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej VI. 1914.

Lenzites Fr.

143. *L. flaccida* Fr. Na starym pniu *Prunus avium:* ogród szkolny w Bełzie 2. IV. 1914.

Lentinus Fr.

144. *L. stipticus* (Bull.) Schroet. Na suchym pniu Olszy: las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej VI. 1914.

Ascomycetes.

Exoascus Fuck.

145. *E. Tosquinetti* (West.) Sad. Na liściach *Alnus glutinosa:* łąki śródleśne na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

146. *E. Cerasi* (Fuck.) Sad. Na *Prunus Cerasus:* przy drodze z Sokala do Skomoroch i w sadzie dworskim w Poturzycy, pospolicie VI. 1914.

147. ***E minor*** Sad. Na *Prunus chamaecerasus:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914, pospolicie.

Taphrina Fr.

148. *T. Betulae* (Fuck.) Joh. Na liścia *Betula verrucosa:* las na Rumoszu w Skomorochach IX. 1913.

149. *T. instititiae* (Sad.) Na liściach i gałązkach *Prunus spinosa:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Fabraea Sacc.

150. *F. Ranunculi* (Fr.) Karst. Na liściach *Ranunculus Cassubicus:* las na Poździmierzu VI. 1914.

Claviceps Tul.

151. *Cl. purpurea* Fr. Przetrwalniki na *Molinia coerulea:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

Epichloë Fr.

152. *E. typhina* Tul. W tow. *Uromyces Poae* Rabh, na *Poa nemoralis:* ogród dworski w Poturzycy 1. VI. 1914.

Lachnum Retzius.

153. *L. mollissimum* (Lasch.) Karst. Na gnijących łodygach *(Malva?):* Kilowa góra w Borku Poturzyckim VI. 1914.

154. *L. calyculaeforme* (Schum.) Karst. Na gałązkach *Corylus Avellana:* las liściasty na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Stigmatea Fr.

155. *St. Robertiani* Fr. Na żywych liściach *Geranium Robertianum:* dąbrowa nad Bugiem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

Mycosphaerella Johans.

156. *M. maculiformis* (Pers.) Schroet. Na martwych liściach *Quercus robur:* Borek Poturzycki; las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914,

157. *M. punctiformis* (Pers.) Schroet. Na opadłych liściach *Quercus robur:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Metasphaeria Sacc.

158. *M. Scirpi* Feltig. Na *Scirpus palustris:* brzeg Bugu w Wulce Poturzyckiej IV. 1914.

Leptosphaeria Ces. et De Not.

159. *L. derasa* B. et Br. Na suchych łodygach *Centanrea Scabiosa:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Melanconis Tal.

160. *M. stilbostoma* (Fr.) Tul. Na gałązkach *Betula verrucosa:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

161. *M. ambigua* Mont. Na suchych gałązkach *Betula verrucosa:* Borek Poturzycki VI. 1914.

Diatrypella Ces. et De Not.

162. *D. quercina* (Pers.) Nke. Na gałązkach *Quercus robur:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Phyllachora Nke.

163. *Ph. Angelicae* (Fr.) Fuck. Młode otocznie na *Angelica silvestris:* las nad stawem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

163. *Trifolii* (Pers.) Fuck. Otocznie na *Trifolium pannonicum:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

Scirrhia Nke.

165. *S. rimosa* (Alb. et Schw.) Fuck. Na *Phragmites communis:* staw koło młyna w Wulce Poturzyckiej 29. IX. 1913.

Sphaeroteca.

166. *Sph. mors-uvae* (Schw.) B. et Br. Na gałązkach i owocach *Ribes Grossularia:* ogród przy leśniczówce w Skomorochach VI. 1914.

Uncinula Lév.

167. *U. Aceris* (DC.) Sacc. Na liściach *Acer platanoides:* ogród dworski w Poturzycy 29. IX. 1913.

Microsphaera Lév.

168. *M. Astragali* (DC.) Trev. Na *Astragalus glycyphyllos:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

169. *M. Alni* (Wallr.) Na *Betula pubesces:* las koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

Erysiphe Hedw.

170. *E. cichoriacearum* DC. Forma conid. na *Myosotis sp.:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Fungi imperfecti.

Phyllosticta Pers.

171. *Ph. Rubicola* Rbh. Na liściach *Rubus Idaeus:* dąbrowa w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

Polystigmina Sacc.

172. *P. rubra* (Desm.) Sacc. Na liściach *Prunus spinosa:* las na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

Septoria Fr.

173. *S. Cerasti* Rob. et. Desm. Na liściach *Cerastium arvense:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

174. *S. Chelidonii* Desm. Na liściach *Chelidonium majus:* ogród dworski w Poturzycy VI. 1914.

175. *S. Oenotherae* West. Na liściach *Oenothera biennis:* brzeg lasu nad Bugiem w Borku Poturzyckim VI. 1914.

176. *S. Fragariae* Desm. Na liściach *Fragaria vesca:* las przy drodze do Wulki w Borku Poturzyckim VI. 1914.

177. *S. Podagrariae* Lasch. Na liściach *Aegopodium Podagraria:* ogród dworski w Poturzycy VI. 1914.

178. *S. eryngicola* Oud. et. Sacc. w tow. z *Entyloma Eryngii* (Cda) DB., na liściach *Eryngium planum:* las sosnowy na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

179. *S. aromatica* Kabat et Bubàk. Na liściach *Chaerophyllum aromaticum:* dąbrowa nad Bugiem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

180. *S. Oreoselini* (Lasch.) Sacc. Na liściach *Peucedanum Oreoselinum* i *Peucedanum Cervaria:* Borek Poturzycki VI. 1914.

181. *S. Galeopsidis* West. Na liściach *Galeopsis tetrahit:* Kilowa góra w Borku Poturzyckim VI. 1914.

182. *S. Stachydis* Rob. et Desm. Na liściach *Stachys silvatica:* Borek Poturzycki VI. 1914.

183. *S. Muscari* P. Brun. Na liściach *Muscari comosum:* Halawa koło leśniczówki na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Gloeosporium Desm. et Mont.

184. *Gl. Lychnidis* Oud. Na liściach *Melandryum album:* Halawa na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

185. *Gl. Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. Na liściach *Ribes nigrum:* nad stawami w Borku Poturzyckim VI. 1914.

186. *Gl. Lindemuthianum* Sacc. et Magn. Na strączkach *Phaseolus vulgaris:* ogród przy leśniczówce w Skomorochach 28. IX. 1913.

Melanconium Link.

187. *M. betulinum* Schum. et Kunz. Na suchych gałązkach *Betula verrucosa:* las na Rumoszu w Skomorochach.

Septogloeum Sacc.

188. *S. Ulmi* (Fr.) Died. Na liściach *Ulmus effusa:* Borek Poturzycki 29. V. 1914, ogród dworski w Poturzycy 29. IX. 1913.

Oidium Link.

189. *O. quercinum.* Na liściach *Quercus robur:* las na Rumoszu w Skomorochach 28. IX. 1913.

Fusoma Corda.

190. *F. veratri* Allesch. Na liściach *Veratrum album:* lasy na Poździmierzu VI. 1914.

Cercospora Fres.

191. *C. ferruginea* Fuck. Na liściach *Artemisia vulgaris:* las na Rumoszu w Skomorochach.

Ramularia Ung.

192. *R. Calthae* Liro. Na liściach *Caltha palustris:* łąki na „Kopytowcu" w Poturzycy VI. 1914.

193. *R. repentis* Oud. Na liściach *Ranunculus repens:* Borek Poturzycki VI. 1914.

194. *R. Geranii* West. Na liściach *Geranium rotundifolium:* las Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej VI. 1914.

195. *R. lysimachiarum* Liro. Na *Lysimachia nemorum:* las nad stawem w Borku Poturzyckim VI. 1914.

196. *R. Taraxaci* Karst. Na *Taraxacum officinale:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

197. *R. pruinosa* Speg. Na liściach *Senecio silvaticus:* las w Poździmierzu VI. 1914.

198. *R. Magnusiana* Sacc. Na liściach *Trientalis eurapaea:* zrąb w lesie Bażantarnia w Wulce Poturzyckiej VI. 1914.

199. *R. Primulae* Thüm. Na liściach *Primula officinalis:* las na Rumoszu w Skomorochach i w Borku Poturzyckim VI. 1914.

200. *R. Anchusae* Mass. Na liściach *Anchusa officinalis:* las w Poździmierzu VI. 1914.

201. *R. cylindroides* Sacc. Na liściach *Pulmonaria officinalis:* dąbrowa nad Bugiem w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

202. *R. variabilis* Fuck. Na liściach *Verbascum sp :* las nad Bugiem w Borku Poturzyckim VI. 1914.

203. *R. plantaginea* Sacc. et Berl. Na liściach *Plantago lanceolata:* las Bażantarnia w Borku Poturzyckim VI. 1914.

Hormiscium Kze.

204. *H. centaurii* Fuck. Na *Erythraea centaurium:* polanki leśne w Borku Poturzyckim 29. IX. 1913.

Cladosporium Link.

205. *Cl. exoasci* Lind. Na *Exoascus minor* Sad. na *Prunus chamaecerasus:* las na Rumoszu w Skomorochach VI. 1914.

Fauna utworów liasowych Tatr i Pienin.

(Wiadomość tymczasowa).

Napisał

Dr. JÓZEF SIEMIRADZKI.

Druk pracy niniejszej, która miała się ukazać w Warszawie jeszcze w roku 1914, jako trzeci zeszyt „Paleontologii ziem Polskich“ został z powodu przerwania komunikacyi z Warszawą wstrzymany aż do powrotu normalnych stosunków wydawniczych. Pragnąc przeto zastrzedz sobie prawa pierwszeństwa autorskiego dla wyników mojej pracy, uważam za konieczne ogłosić główne rezultaty takowej wraz z opisem nowych gatunków, zanim cała monografia z druku wyjść będzie mogła.

Jak wiadomo, utwory mezozoiczne Tatr i Pienin należą do dwóch kolejno przez trzon granitowy Tatr od południa nasuniętych płaszczowin o typie czysto Alpejskim, z których starszą nazywamy Tatrzańską (Hochtatrisch), młodszą — Podhalańską (Subtatrisch). Jakkolwiek w obu płaszczowinach powyższych wykształciły się równowiekowe pokłady, to jednak typ ich wykształcenia znacznie się między sobą różni.

Płaszczowina Tatrzańska tworzy pasmo wychodni utworów liasowo-jurajskich na północnej stronie Tatr od Wołowca na zachodzie przez górną część doliny Kościeliskiej (Kraków, Kominy, Pisana), Miętusię, Giewont i Magórę. W pasmie tem utwór dolnoliasowy wykształcił się pod postacią t. zw. łupków Gresteńskich, t. j. ciemnych łupków, piaskowców wapnistych i czarnych wapieni, stanowiąc bezpośrednie przedłużenie Tatrzańskich warstw retyckich z Tomanowej. Fauna tych warstw bardzo uboga i źle zachowana znalezioną dotychczas została jedynie w dolinie Kościeliskiej (Kominy). Znamy z niej jedynie nieliczne źle zachowane ramionopławy *(Terebratula gregaria, Ter. Grestenensis, Ter. subpunctata)*. Lias środkowy zastępują tutaj t. zw. niewłaściwie kwarcyty z Pisanej — które są naprawdę wapnistemi piaskowcami z ławicami czar-

nego lub białawego ziarnistego wapienia, zawierającego liczne lecz źle zachowane skamieliny *(Spiriferina Haueri, Spir. Hartmanni, Rhynchonella austriaca, Gryphaea arcuata, Pecten aequivalvis).* Lias górny zastępują ciemne margle i czerwone wapienie krynoidowe z bułami czerwonego hematytu, w których Zejszner zebrał kilka dobrze zachowanych ammonitów *(Hildoceras bifrons, Hild. Lewisoni, Lillia Erbaensis, Lytoceras Francisci*, dalej *Belemnites acutus, Aptychus lamellosus)* w górze Przysłop koło Miętusi. Wyżej (Kraków, Giewont) leżą blado-czerwone wapienie krynoidowe, zawierajace faunę t. zw. warstw Klauskich, odpowiadających wszystkim poziomom dolno-jurajskim od poziomu z *Parkinsonia Parkinsoni (Belemn. Würtembergicus)*, przez Bathonien *(Perisphinctes banaticus, Per. procerus)* i kellowey *(Perisph. congener)*, do poziomu z *Pelthoceras athletha*, którego dobrze oznaczalny ułamek znalazł Limanowski pod Giewontem. Wyższe poziomy jurajskie dotychczas nie dostarczyły miarodajnych skamielin: są to wapienie krynoidowe lub koralowe, sięgajace aż po tyton (szare wapienie koralowe Czerwonych Wierchów).

Zupełnie inaczej wykształciły się utwory liasowo-jurajskie na całem Podhalu i w południowych skałkach Pienin Orawskich. Są to skały nadzwyczaj jednostajne pod względem petrograficznym: jasno-szare margle lub wapienie czarno poplamione, zupełnie identyczne z t. zw. marglami plamistemi (Fleckenmergel), szeroko rozpowszechnionemi w Alpach i Apeninach (Hierlatz, S. Vigilio). Widzimy je zarówno na południowej stronie Tatr pod Choczem (okolica cieplicy Luczki, Hrobotna dol. etc.) na Orawie, w Szaflarach, Zaskalu, wreszcie u podnóża Tatr od doliny Chochołowskiej przez dolinę Kościeliską (od początku doliny do schroniska), do Kopy Sołtysiej (pod Jaworzyną).

Dolne warstwy tej Podhalańskiej płaszczowiny zawierają w wielu miejscach (Luczka, Zamek Orawski, Podbiel, Zazriwa, Szaflary, Zaskale, Kościeliska, Kopa) — liczne dobrze zachowane skamieliny — przeważnie głowonogi, wśród których można znaleźć przewodnie skamieliny wszystkich poziomów środkowego i górnego liasu, poczynając od poziomu z *Arietites raricostatus*, a kończąc na poziomie z *Lioceras opalinum*. Jeszcze wyższy poziom stanowią ciemne margle ze skamielinami poziomu *Ludwigia Murchisonae*, zachowanemi zwykle w limonicie lub pirycie. W skałkach południowych Pienin *(subpenninische facies Uhliga)* powyżej pòziomu z *L. Murchisonae* widzimy znowu jasno-szare margle plamiste oraz zupełnie do nich podobne, lecz twardsze wapienie rogowcowe, w których prawdopodobnie są zastąpione wszystkie poziomy formacyi juraj-

skiej aż po dolną kredę włącznie — o czem świadczą nieliczne skamieliny, należące do najrozmaitszych poziomów jurajskich, zebrane w tych skałkach. W zbiorze Zejsznera znajduje się nadto *Macroscaphites Ywani* ze Szczawnicy a nawet zapewne górno kredowy *Baculites* sp. Brak natomiast całkowity warstw dolno-liasowych.

Pieniny wreszcie właściwe na całym obszarze od okolic Żylina po Czorsztyn i Jaworki złożone są ze skał podobnych do jurajskich utworów Tatrzańskich z Giewontu: są to zawsze czerwone wapienie ammonitowe, facies t. zw. Adneckiej, identycznie z czerwonemi wapieniami ammonitowemi Alp i Apeninów nie tylko pod względem swego wyglądu lecz i swojej fauny, które zawierają skamieniałości wszystkich poziomów jurajskich od poziomu *Stephan. Humphresianum* począwszy aż po tyton włącznie — liasu natomiast również brak całkowity.

W pracy mojej objąłem jedynie faunę margli plamistych środkowego i górnego liasu aż po poziom *Ludw. Murchisonae* włącznie, dodawszy z wyższych poziomów jedynie nieliczne okazy dolno-jurajskich form z Giewontu.

Materyałem niniejszej pracy były bogate zbiory Zejsznera, prof. Nowickiego i Kamińskiego, przechowane w Muz. im. Dzieduszyckich, dalej zbiór Hoheneggera z Monachium łaskawie mi do opracowania udzielony, wreszcie część zbiorów Uhliga, jaką się w Muzeach wiedeńskich odnaleźć udało. Natomiast zbiory krakowskiej Akademii Umiejętności i Wszechnicy Jagiellońskiej, z powodu zamierzonego opracowania takowych przez jednego z kolegów tamecznych nie były mi dostępne.

Całkowity spis gatunków przezemnie oznaczonych podaję poniżej: *Nautilus lateseptatus* Orb (Szaflary, Zaskale), *Aptychus lamellosus* (Kościeliska), *Belemnites Würtembergicus* Opp. (Giewont), *Bel. exilis* Orb. (Zaskale), *Atractites Wittei* Mojs. (Hrobotna dolina, Szaflary), *Belemn. acuarius* Schlth. (Kościeliska), *Aegoceras Keindelli* Emmr. (Orawa), *Dactylioceras annulatum* Sw. (Luczka), *Sphaeroceras Gervillei* Orb. (Zaskale), *Perisphinctes procerus* Seeb. (Giewont), *Per. congener* Waag. (Giewont), *Peltoceras athletha* Phill. (Giewont), *Cycloceras Valdani* Orb. (Szaflary, Łopuszna), *Cycloc. Levesquei* Orb. (Maruszyna), *Tmetoceras acanthicum* Zejszn. n. sp. (Szaflary, Orawa), *Dumortieria costula* Rein. (Maruszyna), *Dum. inclusa* Buckm. (Kopa), *Dum. grammoceroides* Haug. (Czerwona Skałka w dol. Małej Łąki), *Dum. tortiva* Buckm. (Maruszyna), *Arietites raricostatus* Ziet. (Orawa, Zazriwa, Podbiel, Opalone, Kościeliska), *Arietites bavaricus* Böse (Orawa), *Ar. Rothpletzi* Böse (Orawa),

Ar. cf. denotatus Simps. (Orawa), *Ar. Geyeri* n. sp. (Orawa), *Seguenziceras Bertrandi* Kil. (Orawa), *Hildoceras bifrons* Brug. (Przysłop.) *Hild. semipolitum* Buckm. (Luczka), *Hild. Lewisoni* Simps. (Przysłop.), *Lillia Erbaensis* Hauer (Kopka przy Kościeliskach), *Ludwigia cornu* Buckm. (Zaskale, Orawa, Kopa Sołtysia), *Ludw. gradata* Buckm. (Szaflary), *Ludw. goralica* Neum. (Zaskale, Maruszyna, Czorsztyn, Kopa Sołtysia), *Ludw. literata* Buckm. (Luczka), *Ludw. torta* Buckm. (Zaskale), *Ludwigella subcostosa* Buckm. (?) (Szaflary), *Ludwigia* (Canavarella), *toma Buckm.* (Zaskale), *Lioceras bradfordense* Buckm. (Zaskale), *Lioc. plicatellum* Buckm. (Zaskale, Kościeliska, Szaflary), *Lioc. gracile* Buckm. (Zaskale), *Lioc. partitum* Buckm. (Zaskale), *Lioc. opalinum* Rein. (Zaskale, Orawa, Szaflary, Kopa Sołtysia), *Lioc. Szaflariense* Pusch. (Szaflary, Zaskale), *Lioc. opaliniforme* Buckm. (Zaskale, Szaflary), *Lioc. comptum* Buckm. (Zaskale), *Grammoceras Beyrichi* Schlönb. (Zaskale), *Grammoc.* (Canavarina), *folleatum* Buckm. (Kopa Sołtysia), *Grammoc. Thouarsense* Orb. (Kopa Sołtysia), *Grammoc. striatulum* Sw. (Maruszyna), *Pleydellia Aalensis* Ziet. (Zaskale, Kopa Sołtysia, Szaflary, Orawa), *Pleydellia sp.* (Szaflary, Zaskale), *Pleyd. fluens* Buckm. (Zaskale), *Grammoceras* (Cotteswoldia) *subcandida* Buckm. (Zaskale), *Grammoc. Brancoi* Buckm. (Zaskale), *Amaltheus margaritatus* Mnstr. (Zaskale), *Oxynoticeras Guibaldinus* Orb. (Orawa), *Phylloceras trifoliatum* Neum. (Szaflary), *Phyll. Zetes Orb.* (Szaflary, Orawa), *Phyll. bajociense* Pomp. (Zaskale, Szaflary), *Phyl. Partschi* Stur. (Orawa), *Phylloc. tatricum* Pusch. (Szaflary, Zaskale, Kopka), *Phylloc. connectens* Zitt. (Szaflary), *Phylloc. Nilssoni* Heb. (Zaskale), *Phylloc. ultramontanum* Zitt. (Szaflary), *Phylloc. n. sp. aff. transiens* (Zaskale), *Phylloc. cfr. Loscombi* Sw. (Twardoszyn), *Phylloc. penninicum* n. sp. (Zaskale), *Phylloc. Arvense* Zejszn. (Orawa, Szaflary, Hrobotna dol.), *Phyll. sulcocassum* Rosenbg. (Orawa), *Rhacophyllites Nardii* Menegh. (Zaskale, Praszywy), *Lytoceras Francisci* Opp. (Kościeliska), *Lytoc. cfr. rugulosum* Vacek (Szaflary), *Lytoc. rubescens* Dumort. (Lubownia, Orawa), *Lytoc. Zejszneri* n. sp. (Szaflary), *Lytoc. altum* Hauer (Szaflary), *Lytoc. ophioneum* Benecke (Orawa), *Eucyclus penninicus* n. sp. (Szaflary, Orawa, Zaskale), *Trochus* sp. ind. (Zaskale), *Oxytoma sinemuriensis* Orb (Szaflary, Podbiel, Zazriwa, Kościeliska), *Inoceramus ventricosus* Sw. (Zaskale), *Posidonia Suessi* Opp. (Zaskale, Szaflary), *Pecten aequivalvis* Sw. (Kościeliska), *Terebratula gregaria* Suess (Kominy, Orawa), *Terebr. Grestenensis* Suess (Kominy), *Terebr. subpunctata* Dav. (Kominy), *Rhynchonella austriaca* Suess (Kościeliska), *Rh. ri-*

mosa Buch (Kościeliska), *Spiriferina Haueri* Suess. (Pisana), *Spirif. Hartmanni* Ziet. (Pisana, Hrobotna dol.).

Opis nowych gatunków.

Thmetoceras acanthicum Zejszn.

1856. *Ammonites acanthicus* Zejszn. Nowe skamieniałości Tatrowe tb. 5, fg. 10—11. Ponieważ figura Zejsznera wyżej cytowana nie jest mi znaną, z powodu, iż 2-gi zeszyt wspomnianego wydawnictwa, jak się zdaje, wcale w handlu się nie ukazał, podaję opis jego według oryginalnych okazów zbioru Zejsznera z Szaflar i Orawy.

Skorupa bardzo płaska o zwojach nizkich, zaledwie się obejmujących, ozdobiona nielicznemi ostremi żebrami, które przechodzą na bokach prawie zupełnie prosto, nabrzmiewając przy samym obwodzie zewnętrznym w małe podłużne guziki, ku przodowi wydłużone, przerwane nagle głęboką bruzdą brzuszną. Linia zatokowa bardzo prosta. Zatoka dodana tylko jedna. Jest to niewątpliwie wymieniany często w literaturze geologicznej Pienin *Ammon. scissus*, od którego się różni niezwykle silnem spłaszczeniem z boków, podobnie jak *Thmet. Katzeri* Beck z liasu Bośnii, który znowuż posiada gęstsze znacznie żeberkowanie.

Arietites Geyeri n. sp.

1856. *Ammonites Nodotianus* Hauer: Cephalopoden str. 26. tb. 9. fg. 1—3.

1879. *Amon Nodotianus* Reynés: Monograph. d. Ammonites tb. 50 fg. 3—6.

1886. *Arietites sp. ind.* Geyer: Üb. liassische Cephalopoden von Hierlatz str. 253 tb. 3 fg. 16. Zamek Orawski.

Phylloceras n. sp. aff. transiens Pomp.

Od podobnych gatunków górnokellowejskich, jak: *Phyl. transiens, Ph. antecedens* etc. różni się silnem spłaszczeniem boków, zwłaszcza zaś odmienną linią zatokową, która przechodzi zupełnie prosto, nie zwisając nadół jak u gatunków kellowejskich tej grupy. Zaskale.

Phylloceras penninicum n. sp.

Dwa cokolwiek zgniecione okazy z Zaskala, pozbawione skorupy, na pierwsze wejrzenie rzeźbą swoją i wymiarami przypominają bardzo *Rhacophyllites Nardii* Meneg. Linia zatokowa jednak stwierdza niewątpliwą przynależność do rodzaju *Phylloceras*. Zwoje wysokie, bardzo płaskie, z wązkim, niemal zamkniętym pępkiem, o zaokrąglonym brzegu pępkowym. Do średnicy 25 *mm* skorupa jest

zupełnie gładką, bez śladu żeber lub przewężeń; później pojawiają się gęste łukowate naprzód pochylone żebra, podobnie jak u *Rhac. Nardii*, zaczynając się około połowy wysokości i grubiejąc ku obwodowi. Z wiekiem żebra te, zrazu cienkie, grubieją coraz bardziej, stoją jednak równie gęsto jak poprzednio. Gatunek ten jest najpodobniejszym do *Ammon. heterophyllus numismalis* Quenst., tamten jednak posiada pępek bardziej rozwarty, tak samo jak *Phyll. Loscombi* Sw.

Phylloceras Arvense Zejszn.

W zbiorze Zejsznera nazwą powyższą są oznaczone dwie całkowicie różne formy — z jednej strony — drobny gatunek rodzaju *Puzozia* z dolno-kredowych utworów Orawy, drugi pochodzi z liasu i należy do rodzaju *Phylloceras*. Na okazie notatka Zejsznera wskazuje, iż okaz został odrysowanym — prawdopodobnie na jednej z tablic „Nowych skamieniałości Tatrzańskich", które się w handlu wcale nie ukazały — a jak mi mówił ś. p. A. Michalski znajdowały się przed kilkunastu laty w archiwach departamentu górniczego w Petersburgu, wywiezione tam ze wszystkiemi aktami departamentu górniczego z Warszawy.

Zwoje grube, mało zwężone ku obwodowi, strona brzuszna zaokrąglona. Pępek dość rozwarty, lejkowaty, głęboki, oddzielony od boków wyraźną chociaż tępą krawędzią. Na jądrach widnieją w nieregularnych odstępach rozrzucone nieliczne nizkie łukowato naprzód zakrzywione żeberka, najsilniej widoczne na stronie brzusznej. Żebra te zacierają się stopniowo na bokach. U dorosłych osobników żebra stoją gęsto przy sobie, są nizkie, tępe i ograniczone jedynie do strony brzusznej. Zatokowa linia silnie rozcięta: Zatoka syfonalna bardzo krótka, dwa razy krótsza od pierwszej bocznej, zewnętrzna odnoga pierwszej zatoki bocznej zachodzi na stronę brzuszną, przechodząc poniżej końca zatoki syfonalnej. Pierwsze siodło boczne trójlistkowe, siodeł dodanych tylko 4. Wymiary: średnica 55 *mm*, wysokość 0·56, grubość 0·32, rozwartość pępka 0·16 średnicy. Najbliższym jest *Phylloc. Elteni* Pomp. ze środkowego liasu, posiadający te same wymiary, lecz rzeźbę silniejszą i grubszą, oraz 6 zatok dodanych zamiast 4-ch. Równie blizkim jest *Phylloc. judicarium* Haas, mający wymiary i linię zatokową podobne, lecz boki skorupy zupełnie płaskie, przekrój regularnie zwężony ku górze. Największa grubość zwojów wypada przy brzegu pępkowym, dwie pierwsze zatoki boczne równej między sobą długości. *Phylloc. Lavineri* Hauer, mający podobny przekrój i linię zatokową, ma skorupę zupełnie gładką bez śladu żebrowania. Wszystkie wymienione gatunki pocho-

dzą ze środkowego liasu: *Phyll. arvense*, natomiast, sądząc ze stanu zachowania, pochodzić musi z warstw pirytowych poziomu *Harpoc. Murchisonae*. Orawa, Szaflary, Hrobotna dolina p. Choczem.

Lytoceras Zejszneri n. sp.

Widziany z boku nizkiemi zwojami i obszernością pępka przypomina *Lytoc. rubescens* od którego różni się na pierwsze wejrzenie czworokątnym przekrojem oraz kształtem przewężeń na jądrach.

Zwoje rosną powoli, boki ich zupełnie płaskie i równoległe do siebie. Strona brzuszna cokolwiek przypłaszczona, pępek głęboki i stromy, ograniczony zaokrągloną krawędzią pępkową. Przekrój zwojów prostokątny o zaokrąglonych rogach. Na jądrach widać po 6 przewężeń na zwoju, mających kształt bardzo charakterystyczny: przednia strona przewężenia jest prostą, ukośnie naprzód pochyloną, tylna natomiast od połowy wysokości nagle załamuje się wstecz, wytwarzając po stronie brzusznej szeroki płytki rowek, podobnie jak u *Lyt. articulatum* Wähn. Średnica 50 *mm*, wysokość 0·30, grubość 0·25, rozwartość pępka 0·48 średnicy. Szaflary.

Eucyclus penninicus n. sp.

Z liasu Pienin cytowanym jest kilkakrotnie *Eucyclus capitaneus*. Okazy Zejsznerowskiego zbioru różnią się jednak bardzo znacznie od tej formy, zbliżając się raczej do *Euc. ornatus* Orb.

Skorupa złożona z 4—5 kanciastych zwojów, w środku których przechodzi spiralna listewka, podzielona na ostre strzępiaste ząbki jak u *E. ornatus*. Taka sama, ale niższa listewka przechodzi u podstawy zwojów. Spód ostatniego zwoju wypukły z 4-ma gładkiemi spiralnemi prążkami. Szaflary, Orawa, Zaskale.

Przyczynek do poznania fauny pluskwiaków krajowych.

(Sprawozdanie z wycieczki do Zarzecza, odbytej w sierpniu w r. 1917)

napisał

Dr. ADAM KRASUCKI.

I.

Z początkiem sierpnia 1917 r. miałem sposobność wraz z panem Prof. J. Łomnickim odbyć wycieczkę do Zarzecza obok Jarosławia i w okolice. Za ułatwienie podróży, jako też za życzliwą pomoc udzielaną przy poszukiwaniach niech mi będzie wolno złożyć na tem miejscu panu Pawłowi hr. Dzieduszyckiemu jak najserdeczniejsze podziękowanie.

Poszukiwania czyniłem w parku otaczającym pałac zarzecki, na łąkach, na zrębie, głównie jednak poświęciłem czas łowieniu pluskwiaków żyjących w wodzie lub na jej powierzchni, a mianowicie: w rowach drenowych o brzegach pokrytych roślinami łąkowemi wśród łąk w Zarzeczu, w stawie sztucznym obok pałacu, w Kamienicy obok Zarzecza w odlewiskach rzeki Mleczki, zarosłych dosyć obficie roślinnością wodną i w jeziorku bezodpływowem przydrożnem o dnie gliniastem i brzegach tu i ówdzie zarosłych między Szczytną a Cieszacimem Wielkim.

Pluskwiaków żyjących na lądzie najwięcej złowiłem w parku, prawdopodobnie dlatego, że bujna roślinność parku złożona z wielkiej ilości starych drzew, mnóstwa krzewów i kobierców najrozmaitszych ziół sprzyja ich pobytowi tamże.

Stosunki rozmieszczenia pluskwiaków w tamtejszych wodach przedstawia załączona tabelka:

Gatunek	Ilość złowionych okazów w poszczególnych miejscowościach			Ilość złowionych wogóle okazów
	Zarzecze rowy drenowe	Kamienica ob. Zarzecza	Szczytna-Cieszacin Wielki	
Hydrometra stagnorum L.	1♀			1
Limnoporus rufoscutellatus Latr.		1♂		1
Gerris thoracicus Schumm.			1♂	1
Gerris lacustris L.	4 (2♀, 2♂)		1♀	4
Gerris odontogaster Zett.		2 (1♀, 1♂)		2
Microvelia reticulata Burm.		9 (4♀, 5♂)		9
Velia currens F.	18 (11♀, 7♂)			18
Plea minutissima Füssl. .		2♂		2
Notonecta glauca L. . . .		1♀	1♂	2
Coriza Geoffroyi Leach. .			25 (15♀, 10♂)	25
Corixa affinis Leach. . .			1♂	1
Arctocorisa hieroglyphica Duf.	1♂		15 (8♀, 7♂)	16
Arctocorisa Linnei Fieb. .	1♂	3♀		4
Arctocorisa limitata Fieb.		1♂	6 (2♀, 4♂)	7
Arctocorisa semistriata Fieb.	4♀	14 (8♀, 6♂)		18
Arctocorisa Falleni Fieb.	1♂	1♀		2
Arctocorisa fossarum Leach.		1♂		1
Arctocorisa Fabricii Fieb.	5♂		1♂	6
Cymatia coleoptrata F. . .		3 (2♀, 1♂)		3
Razem okazów . .	35	38	51	
Razem gatunków .	8	11	8	

W rowach drenowych z grupy *Gerroideae*[1]) najliczniejszą okazała się *Velia currens* F. (18 ok.), z rodziny *Corixidae* zaś *Arctocorisa Fabricii* Fieb. (5 ok.) Na odlewiska Mleczki w Kamienicy przypada z grupy *Gerroideae* najwięcej *Microvelia reticulata* Burm. (9 ok.) a z rodziny *Corixidae Arctocorisa semistriata* Fieb. (14 ok.). Jeziorko między Szczytną a Cieszacinem W. dostarczyło z rodziny *Corixidae* najwięcej *Corixa Geoffroyi* Leach (25 ok.), również dość obficie *Arctocorisa hieroglyphica* Duf. (15 ok.), z innych grup tylko po jednym okazie. W stawie obok pałacu nie znalazłem żadnych pluskwiaków.

Wycieczka przysporzyła 4 gatunki i 1 odmianę nowe dla fauny galicyjskiej, a mianowicie:

Drymus sylvaticus Fabr. *var. picinus* Rey, *Phytocoris confusus* Reut., *Corixa affinis* Leach, *Liburnia albifrons* Fieb., *Ommatidiotus dissimilis* Fall. (rodzaj *Ommatidiotus* również nowy dla fauny krajowej).

W spisie nowe gatunki oznaczone są gwiazdką. Osiem gatunków, których oznaczenia nie byłem pewny lub do których nie miałem odpowiedniej literatury posłałem do oznaczenia panu Radcy Dworu Dr. Gezie Horváthowi w Budapeszcie. Za pomoc wyświadczoną mi przez znakomitego hemipterologa składam na tem miejscu jak najserdeczniejsze podziękowanie.

Gatunki oznaczone przez Dr. Horvátha są następujące:

Piesma maculata Lap. *var. viridis* Jak.
Tingis ampliata H.-Sch.
Aphanus pini L.
Scolopostethus affinis Schill.
Drymus sylvaticus Fabr. var. *picinus* Rey.
Phytocoris confusus Reut.
Delphax albifrons Fieb.
Conomelus limbatus Fabr.

Kilka gatunków zebranych na jednej z poprzedzających wycieczek przez Prof. Jarosława Łomnickiego dodaję do tego spisu i zaznaczam col. J. Łomnicki.

Pluskwiaki w niniejszym spisie zestawione są według katalogu B. Oshanina, ***Katalog der paläarktischen Hemipteren,*** Berlin. 1912.

---

[1]) Fam. *Hydrometridae, Gerridae, Veliidae.*

Objaśnienie użytych skróceń.

Z. = Zarzecze.
Z. p. = Zarzecze — park.
Z. ł. = Zarzecze — łąki.
Z. z. = Zarzecze — zrąb.
Z. r. d. = Zarzecze — rowy drenowe wśród łąk.
K. Z. = Kamienica ad Zarzecze — odlewiska Mleczki.
S. C. = Jeziorko przydrożne między Szczytną a Cieszacinem Wielkim.

II.

Subordo **Heteroptera** Latr.

Fam. **Pentatomidae** Reut.

Eurygaster Lap.

Eurygaster maurus L. var. *pictus* F. Z. z. 2. VIII. 3 ok.

Aelia F.

Aelia acuminata L. Z. p. 2. VIII. 1 ok.

Eurydema Lap.

Eurydema oleraceum L. Z. z. IX. zb. Hr. Dzieduszycki. 1 ok.

Fam. **Coreidae** Leach.

Terapha AS.

Terapha hyosciami L. Z. ł. 1. VIII. 1 ok.

Corizus Fall.

Corizus parumpunctatus Schill. Z. p. 2. VIII. 4 ok.

Fam. **Lygaeidae** Schill.

Aphanus Lap.

Subg. Aphanus Put.

Aphanus pini L. Z. p. 2. VIII.

Drymus Fieb.

Drymus sylvaticus F. Z. 24. V. 1917 col. Prof. J. Łomnicki.

**Drymus sylvaticus* F. *var. picinus* Rey. Z. 20. IV. 1917. col. J. Łomnicki 1 ok. Według Oshanina znany z Anglii, Francyi i Węgier.

Scolopostethus Fieb.

Scolopostethus pictus Schill. Z. 19. IV. i 20. IV. zb. Prof. J. Łomnicki 10 ok.

Scolopostethus affinis Schill. Z. 20. IV. 1917 col. J. Łomnicki.
Scolopostethus Thomsoni Reut. Z. p. 2. VIII. 1 ok.

Fam. **Berytidae** Fieb.

Neides Latr.

Neides tipularius L. f. macropt. Z. stoki rowu przydrożnego 1. VIII. 1 ok.; Z. p. 2. VIII. 2 ok.

Fam. **Piesmidae** A. S.

Piesma Le P. S.

Piesma maculata Lap. *var. viridis* Jak. Z. p. 2. VIII. 1917.

Fam. **Tingitidae** Costa.

Tingis F.

Subg. Tingis (F.) Horv.

Tingis ampliata H. S. Z. p. 2. VIII. 1917.

Fam. **Nabidae** Costa.

Nabis Latr.

Nabis apterus F. (*brevipennis* Hhn.) Z. p. 2. VIII. 5 ok.
Nabis lativentris Boh. (*subapterus* Fieb.) Z. p. 2. VIII. 4 ok., Z. z. 2. VIII. 1 ok.

Fam. **Anthocoridae** A. S.

Triphleps Fieb.

Triphleps minuta L. Z. 19. IV. zb. Prof. J. Łomnicki 2 ok.

Fam. **Capsidae** Burm.

Phytocoris Fall.

**Phytocoris confusus* Reut. Z. p. 2. VIII. 1917. 1 ok. Według Oshanina znany z Węgier z Illyrii i Galicia.

Camptobrochis Fieb.

Camptobrochis lutescens Schill. Z. 19. IV. zb. Prof. J. Łomnicki 6 ok.

Fam. **Hydrometridae** Billb.

Hydrometra Latr.

Hydrometra stagnorum L. Z. r. d. 1. VIII.

Fam. **Gerridae** Leach.

Gerris F.

Subg. **Limnoporus** Stål.

Limnoporus rufoscutellatus Latr. K. Z. 3. VIII.

Subg. **Gerris** (Latr.) Horv.

Gerris thoracicus Schumm. S. C. 1. VIII.
Gerris lacustris L. S. C. 1. VIII. Z. r. d. 1. VIII.
Gerris odontogaster Zett. K. Z. 3. VIII.

Fam. **Vellidae** Dhrn.

Microvelia Westw.

Microvelia reticulata Burm.[1]) (*Schneideri* Sahlb.) K. Z. 3. VIII. f. aptera 4 ok. ♀, 4 ok. ♂, f. macropt. 1 ok. ♂

Velia Latr.

Velia currens F. Z. r. d. 1. VIII.

Fam. **Notonectidae** Leach.

Plea Leach.

Plea minutissima Füssl. K. Z. 3. VIII.

Notonecta L.

Notonecta glauca L. S. C. 1. VIII. K. Z. 3. VIII.

Fam. **Corixidae** Leach.

Corixa Geoffr.

Corixa Geoffroyi Leach. S. C. 1. VIII. 10 ok. ♂

**Corixa affinis* Leach. S. C. 1. VIII. Według Oshanina znany w Szwecyi, Brytanii, Niemczech, Belgii, Francyi, Hiszpanii, Italii, na Węgrzech, w Serbii, Rumunii, na Wyspach Kanaryjskich, na Madeirze, w Marokko, Tunisie, Egipcie, na Cyprze, w Azyi Małej, w Tauryi, w Transkaukazyi.

Gatunek rozmieszczony jak widać prawie wyłącznie na zachodzie i południu.

Arctocorisa Wall.

Arctocorisa hieroglyphica Duf. S. C. 1. VIII. Z. r. d. 1. VIII.
Arctocorisa Linnei Fieb. Z. r. d. 1. VIII. K. Z. 3. VIII.

---

[1]) Dr. G. Horváth, Note sur les deux Microvelia d'Europe, Annales Musei Nationalis Hungarici 1916.

Arctocorisa limitata Fieb. S. C. 1. VIII. K. Z. 3. VIII.
Arctocorisa semistriata Fieb. Z. r. d. 1. VIII. K. Z. 3. VIII.
Arctocorisa Falleni Fieb. Z. r. d. 1. VIII. K. Z. 3. VIII.
Arctocorisa fossarum Leach. K. Z. 3. VIII.
Arctocorisa Fabricii Fieb. S. C. 1. VIII. Z. r. d. 1. VIII.

Cymatia Fl.

Cymatia coleoptrata F. K. Z. 3. VIII.

Subordo **Homoptera** Latr.

Fam. **Cercopidae** Leach.

Philaenus Stål.

Philaenus leucophtalmus L. forma typowa. Z. ł. 1. VIII. 1 ok.
Philaenus leucophtalmus L. *var. pallidus* Zett. Z. ł. 1. VIII. 3 okazy.
Philaenus leucophtalmus L. *var. populi* F. Z. ł. 1. VIII. 1 ok., Z. p. 2. VIII. 1 ok.
Philaenus leucophtalmus var. rufescens Mel. Z. p. 2. VIII. 1 ok.

Fam. **Jassidae** Stål.

Euacanthus Le P. S.

Euacanthus interruptus L. Z. p. 2. VIII. 1 ok.

Acocephalus Germ.

Acocephalus nervosus Schrk. Z. p. 2. VIII. 5 ok.
Acocephalus histrionicus F. Z. p. 2. VIII. 7 ok.
Acocephalus fuscofasciatus Goeze Z. p. 2. VIII. 1 ok.

Fam. **Cixiidae** Dgl. Sc.

Cixius Latr.

Cixius nervosus L. Z. p. 2. VIII. 1 ok.

Fam. **Delphacidae** Leach.

Conomelus Fieb.

Conomelus limbatus F. Z. p. 2. VIII. 2 ok.

Delphax F.

**Delphax albifrons* Fieb. Z. p. 2. VIII. 1917 1 ok. ♂. Według Oshanina znany z południowych Niemiec, Austryi, Francyi i Tunisu.

Fam. **Issidae** Spin.

***Ommatidiotus** Spin.

**Ommatidiotus dissimilis* Fall. Z. p. 3. VIII. 1 ok. ♂. [W roku 1916. 3. VIII. podczas wycieczki w okolice Szkła znalazłem jeden okaz ♂ między Starzyskami a Paraszką]. Według Oshanina znaleziony w Szwecyi, Niemczech, Francyi, Szwajcaryi, na Węgrzech, w Rumunii, Finlandyi, Rosyi, Turkestanie i na Syberyi.

Lwów, 28. Listopada 1917.

Zapiski naukowe.

Stanowiska krajowe nieróbki czarniawej (*Anergates atratulus* Schenck).

Do największych biologicznych osobliwości w rodzinie mrówek *(Formicidae)* należy bez wątpienia nieróbka czarniawa. Jest ona bardzo rzadkim gatunkiem, to też pierwszy raz opisano samicę dopiero w środku ubiegłego stulecia jako *Myrmica atratula* [1]). Jeszcze w roku 1861 Mayr [2]) niesłusznie przypuszczał, że samica ta należy do mrówki *Harpagoxenus sublaevis* Nylander, której robotnica tylko wówczas była znana.

Dziś wiemy, że owa *Myrmica atratula* Schenck zaliczona być musi do odrębnego rodzaju, któremu Forel [3]) nadał nazwę Anergates [4]). Pominąwszy odrębność budowy, odznacza się nieróbka czarniawa tem pomiędzy innemi mrówkami naszej fauny, że nie posiada zupełnie robotnic. W związku z tem stoi pasorzytny sposób życia zwykle w osieroconych, t. j. pozbawionych samicy znoszącej jaja, społeczeństwach pospolitej, drobnej, czarnej mróweczki, tak zwanej murawki darniowej (*Tetramorium caespitum* L.).

Zająwszy się w roku 1909 fauną naszych mrówek, podczas pobytu w Karpatach nad Prutem, spotkałem pierwszy raz dwie samice już bezskrzydłe i z rozdętymi odwłokami dnia 9. VIII. owego roku, w ziemnem mrówisku murawki darniowej, na polanie Motruka w Mikuliczynie. Jeden z tych dwu okazów wówczas zabrałem; jest wcielony do zbiorów naszego Muzeum.

[1]) C. Schenck. Beschreibung nassauischer Ameisenarten. Jahrb. des Ver. für Naturkunde im Herzogt. Nassau. VIII. 1852. Str. 91.

[2]) G. Mayr. Die europäischen Formiciden. Wien. Str. 56.

[3]) A. Forel. Les Fourmis de la Suisse. 1874. Genève. Str. 32, 35, 67 i 93.

[4]) ἀν- εργάτης; bez robotnika.

Drugi okaz samicy, jeszcze w stanie skrzydlatym, złowiłem dopiero w siedem lat później 29. V. 1916 na podwórku II-ej Szkoły realnej między ul. Szumlańskiego a Szeptyckich we Lwowie, na ubraniu ucznia, przy pogodzie wietrznej i pochmurnej, przed deszczem, przy temperaturze miłej. Ten okaz także znajduje się w naszem Muzeum. Ponieważ samica ta po otruciu utraciła wkrótce skrzydła, wnoszę, że musiała być już po zapłodnieniu, które odbywa się w gnieździe [1]).

W obec rzadkości gatunku (samców nie posiada dotychczas Muzeum) uważałem za pożyteczne podać oddzielnie wiadomość o miejscach znachodzenia się jego w naszym kraju a także o okolicznościach, towarzyszących wylotowi samicy. Druga połowa maja jest czasem, w którym należy przeszukiwać u nas pilnie gniazda osierocone murawki darniowej w celu zdobycia samców i skrzydlatych samic nieróbki.

Jarosław Łomnicki.

Biblioteka Uniwersytecka we Lwowie

[1]) K. Escherich. Die Ameise. Zweite Auflage. Braunschweig. 1917. Str. 77 i 324.

Wiadomości z Muzeum.

Ważniejsze nabytki muzealne

od początku lipca do końca roku 1917.

Microtus arvalis Pall. ♀ i ♂ Mołczadź (pow. nowogródzki, Litwa); zebrał dr. J. Grochmalicki.

Zbiór wijów krajowych ś. p. Stanisława Bersona; darowała pani M. Bersonowa.

Philydrus bicolor Fabr. Owczary pod Buskiem (Królestwo Polskie), 6. VII. 1917. W odpływach słono-siarkowego źródła; zebrał dr. W. Szafer.

Philydrus bicolor Fabr. Siwa Woda koło Szkła; zebrał dr. J. Grochmalicki. Spraw. Kom. fiz. 45. R. 1911. Dział III. Str. 37.

Bryocharis cingulata Mannh. Wysoki Zamek we Lwowie, 12. IX. 1916; zebrał i darował J. Kinel.

Carabus irregularis F. *v. Montandoni* Buyss. Podciemno w powiecie lwowskim (w lesie, pniak dębowy); zebrał 15. VII. 1917 i darował Kazimierz Smulikowski.

Xyloterus signatus Fabr. Biłohorszcze koło Lwowa (brzoza), 29. IV. 1905, zebrał i darował Kłapacz, oznaczył Kéler.

18565
3

MUZEUM
IMIENIA
DZIEDUSZYCKICH
W LWOWIE

TOM IV. ROK 1918.

ROZPRAWY I WIADOMOŚCI

Z

MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH

BIBLIOTEKA
MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH
W LWOWIE

WE LWOWIE. □ NAKŁADEM MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH. □
□ □ □ □ □ □ POD REDAKCYĄ ZARZĄDU MUZEUM. □ □ □ □ □ □
I. ZWIĄZKOWA DRUKARNIA WE LWOWIE. UL. LINDEGO L. 4. □ 1920.

Treść zeszytu 1—4.

I. Rozprawy: Str.

1. Śp. Tadeusz hr. Dzieduszycki (Wspomn. pośmier.) . . I
2. Dzięddzielewicz J.: Owady siatkoskrzydłowate ziem Polski *(Insecta neuropteroidea Poloniae terrarum)* (z trzema tablicami). Część II. (dokończenie). 1
3. Niezabitowski Lubicz E.: Ząb »*Mastodon tapiroides Cuv.*« z piasków poderwiliowych okolicy Lwowa (z 2 tablicami fotograficznemi) 73
4. Dybowski B. i Grochmalicki J.: Z zakresu fauny naszej krajowej. Mięczaki — I. Formy należące do rodzaju *Planorbis*, do podrodzaju *Gyraulus* (Agassiz) — 1. *Gyraulus switesianus* nov. forma 77

II. Zapiski naukowe:

1. Łomnicki J.: Z fauny mrówek Litwy 99
2. Bujalski B.: Prehistoryczna osada w Niezwiskach . . . 100

III. Wiadomości z Muzeum:

1. Z kroniki 103
2. Sprawy personalne 103
3. Ważniejsze nabytki muzealne w roku 1918. . . 104

Prenumerata Kwartalnika wraz z przesyłką pocztową wynosi rocznie 100 Marek polskich.

†

Śp. Tadeusz hr. Dzieduszycki

Dnia 5. sierpnia 1918 roku zmarł we Lwowie Tadeusz hr. Dzieduszycki, II Ordynat Poturzycki.

Urodzony w Niesłuchowie, powiat Kamionka Strumiłowa, 23. września 1841 roku, szkoły kończył we Lwowie i w Terezianum we Wiedniu. W roku 1863 uczestniczył w powstaniu, a schwytany przez władze austryackie z transportem broni i odzieży, odsiedział rok przeszło więzienia, jako więzień stanu. Po uwolnieniu odbywał we Lwowie praktykę bankową, zdając równocześnie egzamina prawnicze. Następnie był urzędnikiem w ministerstwie finansów, potem komisarzem starostwa w Stanisławowie i starostą w Zaleszczykach. W roku 1878 przeniesiony do ministerstwa spraw wewnętrznych, jako referent spraw galicyjskich. Ożeniony w roku 1879 z Anną z hr. Dzieduszyckich, córką Włodzimierza, fundatora Muzeum, osiada w roku 1883 w rodzinnym Niesłuchowie, oddając się ze szczególnym zapałem pracy nad ludem, wyrywając chłopów z rąk lichwy żydowskiej i dźwigając ich ekonomicznie i społecznie. Od roku 1883 przez jedną kadencyę poseł na sejm krajowy.

W roku 1899 po śmierci hr. Włodzimierza obejmuje Ordynacyę Poturzycką a z nią i Muzeum. I tu z prawdziwem zrozumieniem rzeczy kontynuuje myśl śp. Założyciela w dwojakim kierunku: gromadzenia zbiorów fizyograficznych i publikowania ich, powtóre pozyskiwania do współpracy w Muzeum wybitnych na polu fizyografii krajowej jednostek. W pierwszym kierunku trzy szczególnie doniosłe fakta z czasów sprawowania przez Niego godności Ordynata zanotować

należy, a to: nabycie zbiorów paleontologicznych i geologicznych Zejsznera, wzbogacenie archeologii naszej cennemi wykopaliskami w Grabarce Niesłuchowskiej i wreszcie pozyskanie fauny i flory dyluwialnej z mamutem i nosorożcem z szybu wosku ziemnego w Staruni. Zbiory Zejsznera pochodzą z całego obszaru ziem polskich z wszystkich formacyi; zawierają typy opisowe do licznych prac Zejsznera, zwłaszcza z Tatr, Pienin, Inwałdu oraz z dewonu kieleckiego; dalszem opracowaniem tego materyału zajmuje się głównie prof. dr. J. Siemiradzki.

Wykopaliska prowadzone kosztem śp. Ordynata na łanie dworskim Niesłuchowskiej Grabarki przez śp. K. Hadaczka doprowadziły do odkrycia osady przemysłowej z wieków pochrystusowych (3—8). Rezultaty wykopalisk ogłosił śp. Hadaczek w Tece konserwatorskiej p. t. *Grabarka Niesłuchowska.*

O doniosłości zbiorów dyluwialnych ze Staruni mówi publikacya p. t. *Wykopaliska Staruńskie*, stanowiąca XV. tom wydawnictw Muzeum, gdzie poszczególne działy przez specyalistów opracowane zostały. Te trzy wielkie nabytki w połączeniu z całym szeregiem drobniejszych stanowią potężny krok naprzód w rozwoju Muzeum.

Niemniejsze zasługi położył śp. Ordynat w drugim kierunku, angażując na kustosza śp. dra A. M. Łomnickiego, a na stałych współpracowników naukowych prof. dra J. Siemiradzkiego w dziale paleontologii i geologii, śp. prof. dra K. Hadaczka w dziale prehistoryi i prof. J. Łomnickiego w dziale entomologii. Ich pracy w znacznej części zawdzięczać należy, że Muzeum im. Dzieduszyckich jest dziś pierwszorzędnym czynnikiem fizyografii kraju.

Zdrowie, zachwiane ciężką chorobą jeszcze w roku 1889, nigdy do zupełnej normy nie wróciło, a ciągła praca dalej podkopywała siły, które coraz bardziej słabły. Zasnął w Bogu 5. sierpnia 1918, nie doczekawszy wolności Ojczyzny, dla której walczył, cierpiał, pracował całe życie.

Cześć Jego pamięci!

TREŚĆ TOMU IV.

Zeszyt 1—4.

I. Rozprawy:

Str.

1. Śp. Tadeusz hr. Dzieduszycki (Wspomn. pośmier.) . . I
2. Dziędzielewicz J.: Owady siatkoskrzydłowate ziem Polski *(Insecta neuropteroidea Poloniae terrarum)* (z trzema tablicami). Część II. (dokończenie) 1
3. Niezabitowski Lubicz E.: Ząb »*Mastodon tapiroides Cuv.*« z piasków poderwiliowych okolicy Lwowa (z 2 tablicami fotograficznemi) 73
4. Dybowski B. i Grochmalicki J.: Z zakresu fauny naszej krajowej. Mięczaki — I. formy należące do rodzaju *Planorbis*, do podrodzaju *Gyraulus* (Agassiz) — 1. *Gyraulus switesianus* nov. forma 77

II. Zapiski naukowe:

1. Łomnicki J.: Z fauny mrówek Litwy 99
2. Bujalski B.: Prehistoryczna osada w Niezwiskach . . . 100

III. Wiadomości z Muzeum:

1. Z kroniki 103
2. Sprawy personalne 103
3. Ważniejsze nabytki muzealne w roku 1918. . . 104

Owady siatkoskrzydłowate ziem Polski

(Insecta neuropteroidea Poloniae terrarum)

zestawił

JÓZEF DZIĘDZIELEWICZ.

(Dokończenie).

---

3. *vernalis* Dz. Tab. I. 8. *a*, *b*, *c*, *d*.

Józef Dziędzielewicz. Novae species Trichopterorum in Montibus Carpaticis Orientalibus anno 1911 collectae. Spraw. Kom. fiz. w Krakowie. T. XLVI. r. 1912.

Ciało czarne, ołowiano połyskujące. Różki smołowo czarne, przy spojówkach u samca niewyraźnie, u samicy wyraźnie rudawośniado obrączkowane; członek nasadowy różków ciemniejszy od następnych, czarny. Głaszczki u samca smołowo czarne, przy spojówkach białawo obrączkowane, środkowy członek jaśniej ubarwiony od innych, u samicy wszystkie członki jednostajnie smołowo czarne. Spód głowy po środku i koło oczu, czoło, brodawkowate narośle na zagłowiu, na przedtułowiu i przy nasadzie przednich skrzydeł rude, porosłe włoskami kabłąkowatymi, przeważnie złocistymi, w części zaś mniejszej czarnymi. Grzbietna strona odwłoka, począwszy od drugiej obrączki aż po ostatnią, rudo plamiona albo bez takich plam. Trzy ostatnie obrączki odwłoka pokryte z wierzchu malutkiemi, kropkowatemi, czarnemi, płowo złocisto, krótko uwłosionemi brodawkami. Ostatnia obrączka odwłoka u samicy z wierzchu żółtoruda, brzegi jej po bokach łukowate, w środku ucięte. Przednie skrzydła czarno-brunatne, z wyjątkiem jaśniejszego pólka ramiennego *(cel. costalis)* i podramiennego *(cel. subcostalis)* jasnemi, prawie przeźroczystemi plamkami okrągławemi bardzo gęsto upstrzone, zaznaczone na przedsionku *(thyridium)* większą, na łukówce *(arculus)* mniejszą kropelkowatą, białą plamką. Użyłkowanie przednich skrzydeł grube, guzowate, brunatne, czarno brunatno prążkowane; żyłki na przegródce *(anastomosis)* grubsze i ciemniejsze od innych żyłek, wszystkie żyłki z rzadka porosłe długimi, czarnymi, zakrzywionymi włoskami, brzegi zaś skrzydeł gęsto i krótko czarniawo uwłosione. Tylne skrzydła przeźroczyste, na przednim brzegu i na końcach żółtawo zamglone i żółto śniado użyłkowane. Biodra i uda nóg

brunatne, piszczele i stopy rudawo żółte; biodra dłuższymi, piszczele krótszymi, złocistymi włoskami porosłe. Ciernie nóg czarne, ostrogi żółtawe, pazurki stóp złocisto połyskujące. Odnóża płodowe *(pedes genitales)* samca żółte, na nasadzie gęsto płowo-żółto uwłosione, palcowate, w górę pionowo wzniesione, w końcowej części nagie i jaśniejsze z różowym odcieniem, na końcach główkowato zgrubiałe i do wnętrza nieco zakrzywione. Kleszcze płodowe *(ungues anales)* samca ramionkami swemi nie bardzo od siebie oddalone, połyskująco czarne, z końcami haczykowato zakrzywionymi. Prącie po środku zwężone, przed zaostrzonymi końcami płytko wyżłobione, zaopatrzone po bokach czarnemi, na wewnątrz zakrzywionemi łechtawkami *(tittilatores)*. Górne przysadki *(appendices praeanales)* samicy zrośnięte, dwupłatkowe, żółtawo uwłosione. Dolne wargi *(laminae subgenitales)* samicy po bokach płatkowate, prawie czworoboczne, jasno żółte albo białawe.

D. c. ♂ 5—6 *mm*, ♀ 6—8 *mm*.

R. s. ♂ 20—22 *mm*, ♀ 24—26 *mm*.

Wykryłem i spostrzegałem go na górnej granicy lasów i w krainie kosodrzewu na Czarnohorze we wschodnich Karpatach 1200—1500 *m*, jawiącego się przy potokach pod szczytami Dancerza i Breskula między zaspami śniegu. W dniach zachmurzonych kryje się w szpilkach świerków lub kosodrzewu, na gałęziach zwisających nad wodą, albo w szczelinach skał brzegowych, lata zaś, gdy słońce świeci nad potokiem z biegiem wody i w górę w wysokości około 1·5 metra nad powierzchnią wody. Samce i samice latają razem i do kryjówek gromadzą się towarzysko, gdzie też łączą się w pary. Spłoszone biegają szybko a samica daje unosić się falom.

Zauważałem go jawiącego się od 15. V. do 3. VI. w latach 1911 i 1912.

Gąsienica sporządza koszyczki z odłamków roślinnych, jako to kory rdzenia drzewnego i cienkich gałązek, spajając je bezładnie w prostą rurkę walcowatą.

9. Gen. *Anisogamus* Mc' Lach. — Rodzaj **Kusolotek** Dz.

1. *aequalis* Klap. Tab. I. 6. *a*, *b*, *c*.

(Fr. Klapálek. Additamentum ad Trichopterorum ac Ephemeridorum in Karpathibus Orientalibus faunae cognitionem. Časopis České Společnosti Entomologické. Roč. IV. Čís. 1. 1907).

Caput atrum, in femina juxta oculorum marginem internum pallidius, ore, tuberculis occipitalibus totoque prothorace ochraceis. Antennae fuscae. Maris meso et metathorax fere toti nigri, macula ad alarum basin, duabus fasciis setosis in mesonoto et parte po-

stica metanoti solum ochraceis; in femina meso- et metathorax ochraceus medio scuto tantum nigrescente. Abdomen ochraceum, dorso apicem versus nigrescente. Pedes ochracei, alae in utroque sexu similes, ochraceae.

Maris segmentum VIII dorsale pallidior, nigrospinosum; IX in aspectu laterali invisibile. Pedes genitales breves utroque margine, postico ac supero lente arcuatis. Appendices praeanales breves, in aspectu laterali subtriangulares, in postico auriformes; penis tenuis, tittillatoribus duobus tenuibus, apice spinosis instructus. Processus medii segmenti X breves, rostriformes. Lamina subgenitalis feminae crassa, rotundata, in medio alte excisa et in excisione in lobum minutum producta; lamina supragenitalis elongata, parabolica, medio valde excisa.

Corporis long.: 7 *mm*; alae expansae: 22 *mm*.

Różni się od pokrewnego gatunku *lineatus*, Klap. głównie tem, że VIII obrączka odwłoka samca u *aequalis*, Klap. przedłużona jest po bokach rożkowato a na grzbiecie w środku jest wklęsła. Końce nóg płodowych *(pedes genitales)* u *aequalis* są ukośnie ścięte, zaś u innych gatunków ogładzone.

Głowa czarna, u samiczki na czole koło ócz jaśniejsza. Pyszczek, przedtułowie i brodawki na zagłowiu żółte. Różki czarnobrunatne. U samca śród i zatułowie są czarne, tylko przy nasadzie skrzydeł i po środku częściowo czerwonawo gliniasto żółte, u samiczki zaś ubarwienie gliniasto żółte z czerwonawą odcienią jest jaśniejsze niż u samca. Odwłok ciemno gliniasto żółty, u samca na końcowych obrączkach z wierzchu poczerniony. Nogi gliniasto żółte z czarnemi cierniami i czarniawemi stopami. Przednie skrzydła gliniasto żółte, złocisto żółto, krótko i łagodnie uwłosione, użyłkowanie brunatne, złocisto żółto i czarno uwłosione. Tylne skrzydła przeźroczyste, na kończynach nieco zamglone. U samca grzbiet VIII obrączki odwłoka na tylnym brzegu czarnemi brodawkami pokryty. Nogi płodowe *(pedes genitales)* z boku widziane wązkie, na dolnej części i w górze załukowane z trójkątnie zwężonym wierzchołkiem, który z tyłu widziany jest ukośnie ścięty. Przysadki przedpłodowe *(appendices praeanales)* z tyłu widziane mają kształt wydrążonych muszli usznych przy nasadzie wyciętych, z boku widziane sterczą jako trójkątne różki. Prącie cienkie, na całej długości jednostajnie szerokie, na końcu nieco wykrojone. Łechtawki *(tittilatori)* na zewnątrz wygięte, strzępiaste.

U samiczki warga nadrodna *(lamina supragenitalis)* z boku widziana przedstawia się jako cienki kantowaty, na końcu wykrojony słupek; warga podrodna *(lamina subgenitalis)* gruba, mięsista,

*

z boku widziana ma kształt płatka trójkątnie zakończonego z zaokrąglonym wierzchołkiem. Brzeg końcowej obrączki odwłoka jest czarnymi włoskami z rzadka porosły.

R. s. 22 *mm.* D. c. 7 *mm.*

Spostrzegałem go towarzysko w okolicach alpejskich wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu 750—1800 *m* przy strumykach i potokach w poblizkości źródeł od końca VII. do połowy IX., w szczególności na stokach góry Warateka koło Peczeniżyna jako też na wyższych piątrach gór koło Dory, Jaremcza, Mikuliczyna, Tatarowa, na stokach góry Chomiaka, w Jabłonicy, Worochcie, w dolinie Prutu pod Czarnohorą i na pasmie Czarnohory.

Samica kryje się między roślinnością na brzegu potoków i poszukując za źródłami, w których najchętniej składa jajeczka, posuwa się do najwyższej wysokości górskiej.

A. aequalis Klap. *var. czarnohorensis* Dz. Alae anticae maris nigro infumatae. Femina minor, quam in exemplis typicis, antennis longioribus.

(Samiec tej odmiany wielkością i ubarwieniem podobny jest do *Stenophylax millennii* Klap., znanego z Siedmiogrodu, co może być powodem mylnego oznaczenia bez bliższego rozpoznania).

Odmiana ta różni się od form typowych tem, że samce mają przednie skrzydła czarno zakopcone, najciemniej zwłaszcza koło żyłek podłużnych, samica zaś jest mniejszą niż u typowych form, często ma skrzydła skrócone i różki stosunkowo dłuższe.

Jawi się tylko na Czarnohorze w krainie podalpejskiej i alpejskiej w czasie jak formy typowe.

10. Gen. *Asynarchus* Mc' Lach. — Rodzaj **Ozimiec** Dz.

1. *coenosus* Curt.

Dawniejsze przytoczenia okolic pojawu tego gatunku w moich ogłoszeniach są mylne, ponieważ odnoszą się do później opisanego jako nowego *Anisogamus aequalis* Klap.

W okolicach alpejskich a mianowicie w Karpatach zachodnich na Babiej Górze przy stawach Mokrym i Markowym z końcem VII., we wschodnich zaś w okolicach Worochty i na Czarnohorze przy jeziorze Niesamowitem (1720 *m*), przy jeziorkach na południowych stokach Pożyżewskiej (1700 *m*) i w Zaroślaku pod Howerlą od 12. VIII. do 10. IX. w rzadkiej ilości.

Jawi się w ogóle w górskiej krainie Karpat (900—1750 *m*) przy stawach i jeziorach z dnem namulistem, zabagnionem jako też przy moczarowatych potokach i moczarkach i bagnach śródleśnych.

11. Gen. *Stenophylax* Kol. — Rodzaj **Kleczar** Maj.

1. *alpestris* Kol.

Między równinami w okolicach pagórkowatych Lwowa, jako to: w Brzuchowicach i koło stawiska w Janowie. We wschodnich Karpatach rozsiedlony od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu.

Jawi się przy moczarkach towarzysko, w okolicach równinowych i na podgórzu od 1. do końca VI., w wyższych piątrach górskich dwa tygodnie później.

2. *rotundipennis* Brau.

W Gołogórach w okolicach Tuczny i Prybynia na dorzeczu Świrza i na progach podgórskich wschodnich Karpat w Wierbiążu Wyżnym koło Kołomyi i w Majdanie Górnym koło Nadwórny przy brzegach potoków, przez doliny łąkowe płynących, na małych przestrzeniach towarzysko od 12. po koniec VIII. Ukrywa się w szparach kory drzew rosnących na brzegach.

3. *nigricornis* Pict.

W Brzuchowicach koło Lwowa 21. V., w pasmie Gołogór w okolicy Dobrzanicy koło Przemyślan i w jarach Podola w okolicy Czortkowa, zresztą rozsiedlony na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w górną granicę lasów.

Jawi się towarzysko przy potokach z czystą wodą w pobliskości źródeł od dalszego ciągu VI. po koniec VIII.

4. *stellatus* Curt.

Rozsiedlony na całym łańcuchu Karpat w dolinach rzek i potoków od podgórza nad 500 *m* wzniesionego począwszy aż w krainę kosodrzewu w znacznej ilości od VII. do połowy IX.

Gąsienice złażą się podczas zapoczwarczenia do jednego miejsca i ich koszyczki, przymocowane do kamieni, zanurzonych w wodzie, tworzą wiszące grona.

5. *latipennis* Curt.

Na całym łańcuchu Karpat tak zachodnich jako też wschodnich, od podgórza począwszy aż w górną krainę lasów, od dalszego ciągu VII. do końca ciepłej pory lata przy rzekach i potokach nie rzadki.

6. *luctuosus* Pill.

Wyjątkowo między równinami w dolinach potoków otoczonych wzgórzami koło Prybynia i Korzelic na dorzeczu Świrza przez drugą połowę V. zauważany, rozsiedlony zaś we wszystkich okolicach górskich na całym łańcuchu Karpat, od wyższych progów pod-

z boku widziana ma kształt płatka trójkątnie zakończonego z zaokrąglonym wierzchołkiem. Brzeg końcowej obrączki odwłoka jest czarnymi włoskami z rzadka porosły.

R. s. 22 *mm*. D. c. 7 *mm*.

Spostrzegałem go towarzysko w okolicach alpejskich wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu 750—1800 *m* przy strumykach i potokach w poblizkości źródeł od końca VII. do połowy IX., w szczególności na stokach góry Warateka koło Peczeniżyna jako też na wyższych piątrach gór koło Dory, Jaremcza, Mikuliczyna, Tatarowa, na stokach góry Chomiaka, w Jabłonicy, Worochcie, w dolinie Prutu pod Czarnohorą i na pasmie Czarnohory.

Samica kryje się między roślinnością na brzegu potoków i poszukując za źródłami, w których najchętniej składa jajeczka, posuwa się do najwyższej wysokości górskiej.

A. aequalis Klap. *var. czarnohorensis* Dz. Alae anticae maris nigro infumatae. Femina minor, quam in exemplis typicis, antennis longioribus.

(Samiec tej odmiany wielkością i ubarwieniem podobny jest do *Stenophylax millennii* Klap., znanego z Siedmiogrodu, co może być powodem mylnego oznaczenia bez bliższego rozpoznania).

Odmiana ta różni się od form typowych tem, że samce mają przednie skrzydła czarno zakopcone, najciemniej zwłaszcza koło żyłek podłużnych, samica zaś jest mniejszą niż u typowych form, często ma skrzydła skrócone i różki stosunkowo dłuższe.

Jawi się tylko na Czarnohorze w krainie podalpejskiej i alpejskiej w czasie jak formy typowe.

10. Gen. *Asynarchus* Mc' Lach. — Rodzaj **Ozimiec** Dz.

1. *coenosus* Curt.

Dawniejsze przytoczenia okolic pojawu tego gatunku w moich ogłoszeniach są mylne, ponieważ odnoszą się do później opisanego jako nowego *Anisogamus aequalis* Klap.

W okolicach alpejskich a mianowicie w Karpatach zachodnich na Babiej Górze przy stawach Mokrym i Markowym z końcem VII., we wschodnich zaś w okolicach Worochty i na Czarnohorze przy jeziorze Niesamowitem (1720 *m*), przy jeziorkach na południowych stokach Pożyżewskiej (1700 *m*) i w Zaroślaku pod Howerlą od 12. VIII. do 10. IX. w rzadkiej ilości.

Jawi się w ogóle w górskiej krainie Karpat (900—1750 *m*) przy stawach i jeziorach z dnem namulistem, zabagnionem jako też przy moczarowatych potokach i moczarkach i bagnach śródleśnych.

11. Gen. *Stenophylax* Kol. — Rodzaj **Kleczar** Maj.

1. *alpestris* Kol.

Między równinami w okolicach pagórkowatych Lwowa, jako to: w Brzuchowicach i koło stawiska w Janowie. We wschodnich Karpatach rozsiedlony od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu.

Jawi się przy moczarkach towarzysko, w okolicach równinowych i na podgórzu od 1. do końca VI., w wyższych piątrach górskich dwa tygodnie później.

2. *rotundipennis* Brau.

W Gołogórach w okolicach Tuczny i Prybynia na dorzeczu Świrza i na progach podgórskich wschodnich Karpat w Wierbiążu Wyżnym koło Kołomyi i w Majdanie Górnym koło Nadwórny przy brzegach potoków, przez doliny łąkowe płynących, na małych przestrzeniach towarzysko od 12. po koniec VIII. Ukrywa się w szparach kory drzew rosnących na brzegach.

3. *nigricornis* Pict.

W Brzuchowicach koło Lwowa 21. V., w pasmie Gołogór w okolicy Dobrzanicy koło Przemyślan i w jarach Podola w okolicy Czortkowa, zresztą rozsiedlony na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w górną granicę lasów.

Jawi się towarzysko przy potokach z czystą wodą w pobliskości źródeł od dalszego ciągu VI. po koniec VIII.

4. *stellatus* Curt.

Rozsiedlony na całym łańcuchu Karpat w dolinach rzek i potoków od podgórza nad 500 *m* wzniesionego począwszy aż w krainę kosodrzewu w znacznej ilości od VII. do połowy IX.

Gąsienice złażą się podczas zapoczwarczenia do jednego miejsca i ich koszyczki, przymocowane do kamieni, zanurzonych w wodzie, tworzą wiszące grona.

5. *latipennis* Curt.

Na całym łańcuchu Karpat tak zachodnich jako też wschodnich, od podgórza począwszy aż w górną krainę lasów, od dalszego ciągu VII. do końca ciepłej pory lata przy rzekach i potokach nie rzadki.

6. *luctuosus* Pill.

Wyjątkowo między równinami w dolinach potoków otoczonych wzgórzami koło Prybynia i Korzelic na dorzeczu Świrza przez drugą połowę V. zauważany, rozsiedlony zaś we wszystkich okolicach górskich na całym łańcuchu Karpat, od wyższych progów pod-

górza począwszy aż w krainę kosodrzewu (500—1600 *m*), od początku VI. za połowę VII.

Jawi się towarzysko przy potokach z przeźroczystą wodą i szybko płynących i najchętniej w poblizkości źródeł.

7. *carpathicus* Dz. (*St. Klapaleki* Pongrácz). Tab. I. 9. *a*, *b*, *c*, *d*.

Józef Dziędzielewicz. Novae species Trichopterorum in Montibus Carpaticis Orientalibus anno 1911 collectae. Sprawozdanie Komisyi fizyogr. Akademii Umiejętności w Krakowie. T. XLVI. r. 1912.

Antennae nigrae; caput in vertice et occipite, meso- et metathorax nigro nitentia. Prothorax rufo-flavus, fusco tuberculatus. Abdomen fusco-nigrum, marginibus posticis segmentorum et juncturis lateralibus flavo annulatis. Primus articulus antennarum, frons, vertex, occiput, prothorax aureo pilosa. Pedes flavidi, coxis et femoribus in parte basali fuscis. Alae anticae griseo hyalinae, aureo villosae, nervis nigris, ad eos utrimque et in marginibus fumeo-nigro fasciatae, pterostigmate fumeo-nigro, in nonnullis exemplaribus medio lucidiore. Alae posticae parte anteriore maiore fusca, parte posteriore minore hyalina, iridiscentes, nervis griseo fuscis. Ultimus articulus dorsalis abdominis maris nigro tuberculatus, marginibus exterioribus flavidis, medio nigro, apice sulcato. Ungues anales maris late divergentes, brunneo nitentes, apicibus dentatis. Pedes genitales maris breves, conici, flavidi, parte basali flavo pilosa, apice nudo, acuminato, brunneo, in latere interiore exciso. Penis tenuis, clavatus, ad basim fissus, apicibus laevibus. Appendices praeanales feminae divergentes, triangulares, flavidae, apicibus acuminatis.

Long. corp. ♂ 11 *mm*, ♀ 13 *mm*, exp. al. ♂ 30—31 *mm*, ♀ 32—37 *mm*.

In Montibus Carpaticis Orientalibus sub cacuminibus: Chomiak ad Tatarów, Rebrowacz in Worochta et in regione alpina Czarnohorae in altitudine 800—1400 *m* s. m. apud fontes 12. VI.—6. VII. rarus.

Członek pierwszy różków, wierzch i tył głowy, śród- i zatułowie połyskująco czarne. Dalsze członki różków, grubych i nieznacznie zeszczuplonych ku końcowi, śniado-czarne, króciutko czarno uwłosione. Głaszczki czarne, na spodzie żółtawe, końcowy członek jaśniejszy od poprzedzających. Spód głowy śniady z żółtą obwódką, wierzch pokryty czarnemi, złocisto uwłosionemi brodawkami. Brodawkowate narośle na przedtułowiu i przy nasadzie przednich skrzydeł żółto-śniade, złocisto uwłosione. Odwłok śniado-czarny, na tylnych brzegach i na bocznych spojówkach członków żółtawo obrze-

żony. Nogi ciemno żółte z wyjątkiem części nasadowej bioder i ud śniado czarnych. Ciernie nóg czarne, ostrogi żółte. Przednie skrzydła szare, przeźroczyste, gęsto jakby sierścią złocisto uwłosione, czarno użyłkowane; żyłki obustronnie i brzegi skrzydeł dymowo-czarnemi smugami opasane; znamię *(pterostigma)* dymowo-czarne, u niektórych okazów w środku jaśniejsze; na przedsionku *(thyridium)* większa biała plamka rozlana i takaż mniejsza na łukówce *(arculus)*. Tylne skrzydła na większej, przedniej przestrzeni śniade, na mniejszej, tylnej prawie przeźroczyste, mieniące się tęczowo. Ostatni członek grzbietny odwłoku u samca pokryty czarnemi brodawkami, półkolisty, po bokach żółto obrzeżony, w środku czarny, na końcu brózdowato zagłębiony, u samicy żółto-śniady, nagi, na końcowym brzegu łukowato wykrojony. Kleszcze płodowe samca szeroko rozbieżne, brunatno połyskujące, z rzadka uwłosione, na końcach uzębione. Odnóża płodowe samca stożkowate, płowo żółte, długimi włoskami porosłe, z wierzchołkiem ostrokończystym, nagim, zaczernionym, wewnątrz wyciętym. Prącie cienkie, pałeczkowate, aż do podstawy rozcięte, na końcach gładkie. Górne przysadki samicy od siebie odstające, trójkątne z zaostrzonymi końcami.

Długość ciała ♂ 11 *mm*, ♀ 13 *mm*.

Rozpięcie skrzydeł ♂ 30—31 *mm*, ♀ 32—37 *mm*.

Spostrzegany rzadko we wschodnich Karpatach pod szczytami Chomiaka koło Tatarowa, Rebrowacza i Worochteńskiego koło Worochty, jako też w krainie alpejskiej na Czarnohorze, wyłącznie tylko przy źródłach, w miejscach świerkami zacienionych, w wysokości od około 800 do 1400 *m* n. p. m. od 12. czerwca do 6. lipca. Usiada na pniach drzew nizko koło wody, albo na krzewach lub gałęziach zwisających, wzlatuje do światła słonecznego i krąży około szczytów drzew lub gałęzi poniżej sterczących. Jest ociężały, lata tylko przez krótką chwilę, poczem zapada do kryjówek. Spotykałem go razem latającego z *Peltostomis brunnea* Klap.

8. *permistus* Mc' Lach. (*Anabolia hierogliphica* Brau. *St. concentricus* Mc' Lach.).

W pasmach wzgórzystych między równinami, jako to: w Krzywczycach koło Lwowa i w Dobrzanicy koło Przemyślan, na stepowo polnej wyżynie Podola w jarach poblizkich Czortkowa, jako też w górskich okolicach wschodnich Karpat, od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu, na Czarnohorze przy potokach w poblizkości źródeł pojedynczo i w rzadkiej ilości w pierwszem pokoleniu z końcem V. i w początku VI., w drugiem w ciągu IX. Na Czarnohorze spostrzegałem go wśród kosodrzewu w rozworach górskich między Dancerzem a Pożyżewską i między Pożyżewską a Breskulem w wysokości 1320—1500 *m* 29. V., 1. VI. i 12. IX.

9. *mucronatus* Mc' Lach.

1 ♀ znaleziona na Czarnohorze, we wschodnich Karpatach, przy wodospadzie potoku Siklawy między Pożyżewską a Breskulem (1500 *m*) 17. IX. 1908. Skryła się w szpilkach kosodrzewu podczas zamieci śnieżnej.

12. Gen. *Allophylax* Banks. — Rodzaj **Oblotek** Dz.

1. *dubius* Steph. (*Stenophylax dubius* Steph.).

Na progach podgórza wschodnich Karpat w Słobódce Leśnej i Młodiatynie koło Kołomyi przy moczarowatych rowach i potokach od 5. IX. do 11. X. rzadki i tylko na małej przestrzeni (Z. A.).

13. Gen. *Micropterna* Stein. — Rodzaj **Ustronnik** Dz.

1. *testacea* Gmelin.

Na równinach koło Kołomyi przy strumykach z początkiem IX. bardzo rzadki. Na górze Pradziad w Śląsku (Z. A.).

2. *nycterobia* Mc' Lach.

W Zakopanem w Tatrach (według podań Dra M. Nowickiego). W środowisku górskiem wschodnich Karpat schwytałem 1 ♂ pod Chomiakiem 31. X. i kilka ♂ i ♀ w Worochcie 22., 24. IX. 1911 do światła lampy.

3. *lateralis* Steph.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat. 1 ♀ pod szczytem Chomiaka przy źródłach potoku Baraniego (1300 *m*) 23. V. i kilka ♂ i ♀ w Worochcie (800 *m*) 28. VI. — 21. VII. 1912 i 1913.

14. Gen. *Halesus* Steph. — Rodzaj **Krążlaczek** Maj.

1. *radiatus* Curt.

W Prybyniu w Gołogórach przy rzece Świrzu w rzadkiej ilości 29. IX. — 19. X. Usiada na pniach drzew, rosnących na brzegach, i wzlatuje do światła słonecznego.

2. *interpunctatus* Zett.

1 ♀ schwytana w Brzuchowicach koło Lwowa przy potoku 17. X.

3. *tesselatus* Ramb.

Spostrzegałem w okolicy Kołomyi przy Prucie i przy potokach przy końcu IX. i w początku X., 1 ♂ zebrany w Mikuliczynie (600 *m*) we wschodnich Karpatach przy potoku 17. IX. 1912.

4. *digitatus* Schrnk.

Rozsiedlony we wschodnich Karpatach w dolinach od podgórza począwszy aż po górną granicę lasów (500—1200 *m*). Jawi się pojedynczo koło potoków w małej ilości od IX. do połowy X.

Wyjątkowo między równinami 1 ♀ schwytana w Brzuchowicach koło Lwowa w poblizkości źródeł (± 300 *m*) 20. X. 1913.

5. *uncatus* Brau.

Rozsiedlony w alpejskiej krainie Karpat od górnej granicy lasów aż po górną granicę kosodrzewu i spostrzegany w Zakopanem w Tatrach i w Pieninach jako też we wschodnich Karpatach na dorzeczu Prutu w okolicach Tatarowa, Jabłonicy, Worochty i na Czarnohorze (700—1600 *m*).

Jawi się w znacznej ilości przy potokach, odlatuje także na znaczną odległość od wody, przesiaduje na gałęziach drzew i kosodrzewu i lata w świetle słonecznem nawet podczas przerwy wichury śnieżnej od połowy VIII. aż do najpóźniejszej jesieni przez X.

6. *mendax* Mc' Lach.

Spostrzegałem jako rzadkiego w Tatrach w dolinie Olczyskiej i w Kuźnicach w ciągu VIII., a jeszcze rzadziej we wschodnich Karpatach pod Chomiakiem i na Czarnohorze przez IX.

7. *auricollis* Pict.

Rozsiedlony w okolicach alpejskich Karpat zachodnich i wschodnich aż w krainę kosodrzewu. Pojawia się towarzysko przy potokach szybko płynących od końca VIII. do początku X. i krąży w locie około drzew w świetle słonecznem.

8. *moestus* Mc' Lach.

1 ♀ zebrałem na Babiej Górze pod szczytem Djablaka przy potoku (około 1600 *m*) 2. VIII. 1909 (Z. A.).

9. *nepos* Mc' Lach.

W okolicach alpejskich wschodnich Karpat przy potokach, płynących ze stoków południowych Wielkiego Gorganu, i w dolinie Prutu pod Czarnohorą w Ardżeluży i Zawojeli (800—1000 *m*) towarzysko przez drugą połowę IX. i pierwszą X.

Krąży w locie podczas światła słonecznego około drzew i krzewów.

(Tribus *Chaetopterygini*).

1. Calcaria ♂ 0, 3, 3. ♀ 1, 3, 3. Postica pars dorsalis extremi segmenti abdominis maris gibberosa, margine postico arcuato exci-

so, non producto. Apex abdominis feminae compressus, non productus. . . . . *Chaetopteryx,* St.

2. Calcaria ♂ 0, 2, 2. ♀ 1, 2, 2. Postica pars dorsalis extremi segmenti abdominis maris laevis, margine postico rotundo, subtus helicoso excavata. Apex abdominis feminae paulo productus, tabulosus. . . . . *Heliconis,* Dziędz.

3. Calcaria ♂ 0, 2, 2. ♀ 1, 3, 3. Postica pars dorsalis extremi segmenti abdominis maris laevis, apice arcuato producta. Apex abdominis feminae productus. . . . . *Chaetopterygopsis,* Stein.

4. Calcaria ♂ 0, 2, 2. ♀ 1, 2, 2. Postica pars dorsalis extremi segmenti abdominis maris lateribus-subtus producta. *Annitella,* Klap.

15. Gen. *Chaetopteryx* Steph. — Rodzaj **Szczeciowłos** Dz.

1. *villosa* Fab.

W okolicach wzgórzystych między równinami w Brzuchowicach koło Lwowa i w Prybyniu koło Bóbrki. W Zakopanem w Tatrach i w Roztoce w Pieninach w Karpatach zachodnich. Na podgórzu wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu w Słobódce Leśnej, Młodiatynie i Łuczy koło Kołomyi.

Jawi się towarzysko przy moczarkach źródłowych w ciągu X.

2. *Sahlbergi* Mc' Lach.

Rozsiedlony w środowisku górskiem wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu. Spostrzegałem go od Mikuliczyna począwszy w okolicach Tatarowa i Jabłonicy, na podnóżu szczytów Chomiaka i Siniaka, w okolicy Worochty, w dolinie Foreszczynki pod Czarnohorą, jakoteż przy górnym biegu potoków, wpadających do Cisy w okolicy Jasienia (Körösmezö) po stronie Węgier (700—1000 *m*).

Jawi się przy rzekach, potokach i źródłach towarzysko w znacznej ilości od końca IX. aż do początku XI. i lata w dniach pogodnych jeszcze wtedy, gdy śniegi pokryją grubą warstwą ziemię.

Ch. Sahlbergi Mc' Lach. forma *minor.*

Rozpięcie skrzydeł u tej malutkiej formy wynosi od 12 do 14 *mm.* Spostrzegałem ją na południowym stoku góry Chomiaka przy ujściu moczarowatem potoku „Barani", jawiącą się później niż typowa forma, mianowicie z końcem X., biegającą bardzo szybko po ziemi przez pokłady suchych liści, mchu i szpilek z drzew spadłych.

3. *obscurata* Mc' Lach.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat na górnem dorzeczu Prutu w dolinach rzek w Mikuliczynie, na stokach Wielkiego

Gorganu, w okolicy Worochty i we Foreszczynce pod Czarnohorą (600—1000 *m*) towarzysko od początku do końca X. Lata w miejscach rozwidnionych, krążąc około drzew i krzewów wśród światła słonecznego, zresztą przesiaduje na liściach i szpilkach drzew i krzewów nizko nad ziemią a najwięcej na olchach.

4. *subradiata* Klap. Tab. I. 10. *a*, *b*, *c*, *d*.

Fr. Klapálek. Additamentum ad Trichopterorum ac Ephemeridorum in Karpathibus orientalibus faunae cognitionem. Časopís České Společnosti Entomologické. Roč. 4. Čís. 1. — 1907.

Tota ochracea, capillis capitis thoracisque nigris. Alae pallide ochraceae, venis omnibus extra aream costalem et subcostalem late griseo marginatis. Maris segmentum IX ventrali parte tantum prominens. Pedes genitales oblongi, apice rotundati; appendices praeanales modestae, auriformes. Penis latissimus, in aspectu postico cordiformis, utroque lobo supra in dentem acutum protracto. Feminae orificium genitale transversum, lamina subgenitali simplici, rotundata; segmentum nonum trilobum.

Corporis long. 11—12 *mm*, alae expansae ♂ 36 *mm*, ♀ 31 *mm*.

Całe ciało, różki, głaszczki i nogi czerwonawo gliniasto żółte, u samiczki ciało, odwłok zwłaszcza, ciemniejsze. Podługowate brodawki na głowie i piersiach i ciernie na nogach czarne. Podstawowa barwa przednich skrzydeł gliniasto żółta, a przerywają ją paski przeźroczysto jasne, otaczające żyłki i ciągnące się szeregami w pólkach krajnych i przykrajnych, taki także pasek wązki jaśnieje po środku skrzydeł. Kształt użyłkowania skrzydeł taki, jaki u innych gatunków pokrewnych z tą tylko różnicą, że u tego gatunku czwarte widełki na przednich i trzecie widełki na tylnych skrzydłach są przy nasadzie znacznie szersze i ukośną żyłką poprzeczną od środka skrzydeł odgrodzone.

Obrączka VIII odwłoka u samca na tylnym brzegu gładko zaokrąglona, normalnie ukształtowana. Nogi płodowe silnie rozwinięte, wydłużone, palcowate, w środku zgrubiałe i załukowane i przed końcem kolankowato zagięte. Przysadki przedpłodowe *(appendices praeanales)* uszkowate i po wierzchu szczecinkowato uwłosione. Gatunek ten głównie odróżnia się od innych gatunków z tego rodzaju kształtem prącia szeroko sercowatego, z obu stron na wierzchu ostrym zębem zakończonego. Łechtawki *(tittilatori)* cienkie, pręcikowate. U samicy IX obrączka odwłoka, tworząca przysadki przedpłodowe *(appendices praeanales)* podzieloną jest na trzy płatki, z których średni płatek jest elipsowaty, boczne zaś płatki dłuższe

mają kształt trójkątnych kłapciów, zewnątrz szczecinkowato uwłosionych, wewnątrz wyżłobionych. Otwór rodny *(orificium genitale)* poprzecznie rozwarty; warga nadrodna mięsista, pokurczona; warga podrodna jednolita, zaokrąglona.

R. s. ♂ 36 *mm*, ♀ 31 *mm*. D. c. 11—12 *mm*.

W okolicach alpejskich wschodnich Karpat na górnem dorzeczu Prutu a mianowicie na południowych stokach Chomiaka w Jabłonicy, w okolicach bliższych Worochty, dalszych zaś w Ardżeluży i w dolinie Foreszczynki jako też w krainie kosodrzewu na Czarnohorze jako to: w Zaroślaku, pod Breskulem, Pożyżewską i Dancerzem (750—1400 *m*) przy moczarowatych źródłach i potokach w pobliskości źródeł od połowy VIII. po koniec IX. rzadki, wyjątkowo zaś pod Rebrowaczem koło Worochty w miejscu bardzo zacienionem w zimnych rozpadlinach skał przy źródłach już od 6. VII. natrafiany.

Przesiaduje na gałęziach nizko nad wodą zwisających a polatuje leniwo w świetle słonecznem.

5. *polonica* Dz. Tab. II. 11. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*.

Józef Dzięd zielewicz. Nowy dodatek do fauny owadów siatkoskrzydłych. Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie. Tom 23. 1888.

Alae anticae non rotundatae sed elongatae, apice parabolicae. Area suturalis angusta, obscure nebulosa. Tibiae femoraque antica maris nigro lineata. Ultimus dorsalis articulus maris extensus, extremo margine trilinteolatus, supra gibberosus, nigro marginatus. Idem articulus feminae utrimque dentato extensus.

Liczba ostróg normalna u ♂ 0, 3, 3, u ♀ 1, 3, 3. Różki żółte, niewyraźnie ciemno obrączkowane. Głowa żółta, ciemno uplamiona na czole. Głowa i pierwszy członek różków czarniawymi włoskami dość gęsto porosłe. Tułów żółty, z dwoma czarnymi, podłużnymi paskami z wierzchu i takimi ukośnymi po bokach. Odwłok ciemnożółty, z wyjątkiem pierwszej i ostatniej obrączki, które są żółte, czarniawo zabarwiony. Głaszczki żółte, gładkie. Nogi jasnożółte z czarnymi cierniami, tylko u samca na udach i piszczelach wewnątrz czarno kreskowane. Przednie skrzydła żółtawe, przy żyłkach podłużnych i na tylnej krawędzi ciemno zadymione, na krawędzi, żyłkach podłużnych i na brodawkach długimi żółtymi, rzadziej czarnymi włoskami porosłe. Na przedsionku *(thyridium)* i cięciwie *(arculus)* jasna, rozlewająca się plama i jasna kropka na 3-ciej komórce krajnej *(cell. apic. 3)*. Tylne skrzydła przeźroczyste, na końcach

bladożółte. U samicy ubarwienie przednich skrzydeł jest znacznie ciemniejsze niż u samca, u niektórych samiczek tło jest albo rudawo brunatne, albo żółto brunatne, a zadymienie przy żyłkach podłużnych i na tylnej krawędzi czarno brunatne aż prawie czarne.

Górne przysadki *[append. anales superiores — (appendices praeanales)]* samca pod końcem odwłoka ukryte, średnie *(append. an. intermediae)* płatkowate, zaokrąglone, uwłosione, dolne *[append. an. inferiores — (pedes genitales)]* długie, w kształcie kłów wzniesione, na zewnątrz długo uwłosione. Ostatni grzbietny płatek odwłoka *(ultimus dorsalis articulus)* samca wydłużony, koniuszek czepeczkowaty, trzypłatkowy z garbkiem po wierzchu gęsto brodawkowatym i żółtymi włoskami z rzadka, na tylnym brzegu czarnymi, szczecinkowatymi włoskami porośnięty. Górne przysadki samicy kątowate, tępo zakończone, nieco krótsze od ostatniego grzbietnego płatka, który na zewnątrz jest ząbkowato zakończony pod przysadkami. Samica jest ciemniej zabarwiona od samca i gęściej włoskami porosła.

D. c. ♂ 9, ♀ 11 *mm*. R. s. ♂ 27, ♀ 25—26 *mm*.

Rozsiedlony przy źródłach we wschodnich Karpatach na dorzeczu Prutu pod szczytami i grzbietami w rzadkiej ilości. Spostrzegałem go na podgórzu w Młodiatynie koło Kołomyi, pod Chomiakiem, koło Worochty, pod Czarnohorą i na Czarnohorze także w krainie kosodrzewu (500—1600 *m*) od IX. do połowy X. Pełza podczas zamieci śnieżnych na śniegu.

16. Gen. *Annitella* Klap. — Rodzaj **Annitella** Dz.

Klapálek Fr. Additamentum ad Trichopterorum ac Ephemeridorum in Karpathibus Orientalibus faunae cognitionem. Časopis České Společnosti Entomologické. Roč. IV. Čís. 1. — Praha 1907. (Opis samca).

Dzięd zielewicz J. Novae species Trichopterorum in Montibus Carpaticis Orientalibus collectae. Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie. T. XLV. Rok 1911. (Opis samicy).

Calcaria ♂ 0, 2, 2. ♀ 1, 2, 2.

Articulus primus maris tarsorum anticorum paullulum secundo longior. Tibiae anticae laeves, spinis deprivatae. Maris segmentum VIII in lateribus in processum supra excavatum productum, postica pars dorsalis eiusdem segmenti laevis, non impressa ac margine truncato. Segmentum IX parvum, parte dorsali solum in aspectu

postica percipienda. Pedes genitales breves, valde setosi et medii segmenti decimi processus longi, nigri, rostriformes ac supra excavati. Processus praeanales pusillimi.

Processus dorsalis articuli ultimi *(appendices praeanales)* feminae simplex, conicus, parte media excavata. Lamina supragenitalis atro nitens, a latere visa tabuliformis.

Duae species ad hoc genus novum pertinere ab auctore censentur: *A. (Chaetopterygopsis) Apfelbecki* Klap. et *A. Kościuszki* n. sp.

Ostrogi u ♂ 0, 2, 2; u ♀ 1, 2, 2.

Pierwszy członek stóp u samca jest nieznacznie dłuższy od drugiego. Przednie piszczele *(tibiae)* są gładkie, bez cierni, uda *(femora)* wszystkich par nóg na spodzie żłobkowato rzeźbione. Dwa końcowe członki głaszczków *(palpi)* są prawie równodługie, każdy z nich jest o wiele dłuższy niż członek nasadowy. Brodawki tylne są malutkie, na przedtułowiu zwężone i w kształcie poprzecznego łukowatego wzgórka z sobą połączone. U samca jest ósmy grzbietny krążek czyli płatek odwłoka (VIII) w górze kabłąkowato zaokrąglony i na brzegach gładki, na dole po obu bokach przedłużony i uszkowato do wnętrza zakręcony; dziewiąty brzuszny krążek (IX) jako przedłużenie ósmego na końcach różkowato do góry zakrzywiony i zaczerniony, wewnątrz wyżłobiony. Górne przysadki *(appendices praeanales)* samca są wewnątrz odwłoka ukryte i ze spodu widziane przedstawiają się w kształcie lalek, zakrywających nasadę dziesiątego krążka odwłoka. Prącie *(penis)* jest przed końcem kabłąkowato nieco rozszerzone, na końcu zwężone i na dwa ostre ząbki, haczykowato zakrzywione rozdzielone, wierzch i spód prącia jest stępowato podwyższony. Kształt skrzydeł jest więcej zaokrąglony niż u rodzaju *Chaetopterygopsis* i raczej podobniejszy do kształtu u rodzaju *Chaetopteryx*; użyłkowanie skrzydeł jest wyraźne i zgadza się z użyłkowaniem u rodzaju *Chaetopterygopsis*.

Wyrostek członka ostatniego u samicy, tworzący przysadki górne *(appendices praeanales)* jednolity, stożkowaty, w środku wyżłobiony. Górna warga płodowa *(lamina supragenitalis)* lśniąco czarna, z boku przedstawiająca się w kształcie tabliczki.

Autor zalicza do tego nowo utworzonego rodzaju *Annitella* dwa gatunki dotychczas znane a mianowicie: gatunek opisany jako *Chaetopterygopsis Apfelbecki* Klap. (Franz Klapálek. Beiträge zur Kenntniss der Trichopteren und Neuropterenfauna von Bosnien und der Herzegowina. Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und Herzegowina. VII. Band. Wien 1900) i *Annitella Kościuszki* Klap.

1. *Kościuszki* Klap. Tab. II. 12. *a*, *b*, *c*, *d*.

♂. Fusca vel fere nigra, pronoti tuberculis et margine postico meso- et metanoti ac segmenti primi abdominalis et anteriore parte lineae lateralis fulvis. Antennae fuscae, apice articuli primi fulvo. Os fulvum duobus articulis terminalibus utriusque palporum paris fuscis. Pedes fulvi coxis fuscis. Alae nitidae, brunneo suffusae, plurimis cellulis una tantum tuberculorum serie ornatis, cellula costali, radiali et discoidali in partibus latioribus seriem dupplam exhibentibus. Partes genitales in Generis characteribus descriptae sunt.

Corporis longitudo 6—8 *mm*; alae expansae 18—25 *mm*.

♀ habitu coloreque ♂ simillima. Venter abdominis fusco rufus. Articulus dorsalis segmenti praeultimi (VIII) abdominis fusco niger, tuberculatus, pilosus; articulus dorsalis segmenti ultimi (IX) flavus, semicircularis, margine medio paullulo exciso. Processus dorsalis articuli ultimi *(appendices praeanales)* simplex, flavus, conicus, marginibus modice arcuatis, parte media excavata, apicibus lucidis, pilosis. Lamina supragenitalis atro nitens, a latere visa tabuliformis, margine postico rotundato, supero denticulato; lamina subgenitalis crassa, flava, ostreiformis, apice auriculato.

Corp. long. 8—10 *mm*; al. exp. 26—28 *mm*.

In Montibus Carpaticis orientalibus in ditionibus: Błotek ad Tatarów, Worochta, Ardżeluża, Zawojela et Foreszczynka sub Czarnohora ab 30. IX. usque ad 5. XI. pluribus exemplis experta.

♂. Ciało jest czarno brunatne, prawie czarne, brodawki jednakże na przedtułowiu, brzeg tylny śród i zatułowia, boczny szew spojówek krążków czyli płatków obrączek odwłoka na przedniej części swej długości i brzegi niektórych krążków brzusznych odwłoka są czerwono brunatne. Różki są czarno brunatne z wyjątkiem czerwono brunatnego członka nasadowego. Narządy pyszczkowe są jaśniej, czerwono brunatno, końcowe zaś dwa członki głaszczków ciemniej, czarno brunatno ubarwione. Uda i piszczele nóg są u pewnych okazów całe czerwono brunatne, u innych w części nasadowej czarniawe, stopy zaś ciemniejsze czarno brunatne. Ciernie są czarne. Obie pary skrzydeł są lśniące; przednie skrzydła są czarniawo brunatne, znacznie ciemniejsze od tylnych skrzydeł, w okolicy nasady prawie przeźroczystych. Użyłkowanie skrzydeł jest wyraźne. Błona przednich skrzydeł jest gęsto brodawkowana, brodawki ułożone są na półku ramiennem, sprychowem i w przegródce *(cell. discoidalis)* w dwa rzędy, w innych zaś półkach w jednym rzędzie.

Ósma obrączka odwłoka (VIII) jest na wierzchu i na spodzie odwłoka równodługa, jej grzbietny krążek czyli płatek jest na dole

postica percipienda. Pedes genitales breves, valde setosi et medii segmenti decimi processus longi, nigri, rostriformes ac supra excavati. Processus praeanales pusillimi.

Processus dorsalis articuli ultimi *(appendices praeanales)* feminae simplex, conicus, parte media excavata. Lamina supragenitalis atro nitens, a latere visa tabuliformis.

Duae species ad hoc genus novum pertinere ab auctore censentur: *A. (Chaetopterygopsis) Apfelbecki* Klap. et *A. Kościuszki* n. sp.

Ostrogi u ♂ 0, 2, 2; u ♀ 1, 2, 2.

Pierwszy członek stóp u samca jest nieznacznie dłuższy od drugiego. Przednie piszczele *(tibiae)* są gładkie, bez cierni, uda *(femora)* wszystkich par nóg na spodzie żłobkowato rzeźbione. Dwa końcowe członki głaszczków *(palpi)* są prawie równodługie, każdy z nich jest o wiele dłuższy niż członek nasadowy. Brodawki tylne są malutkie, na przedtułowiu zwężone i w kształcie poprzecznego łukowatego wzgórka z sobą połączone. U samca jest ósmy grzbietny krążek czyli płatek odwłoka (VIII) w górze kabłąkowato zaokrąglony i na brzegach gładki, na dole po obu bokach przedłużony i uszkowato do wnętrza zakręcony; dziewiąty brzuszny krążek (IX) jako przedłużenie ósmego na końcach różkowato do góry zakrzywiony i zaczerniony, wewnątrz wyżłobiony. Górne przysadki *(appendices praeanales)* samca są wewnątrz odwłoka ukryte i ze spodu widziane przedstawiają się w kształcie lalek, zakrywających nasadę dziesiątego krążka odwłoka. Prącie *(penis)* jest przed końcem kabłąkowato nieco rozszerzone, na końcu zwężone i na dwa ostre ząbki, haczykowato zakrzywione rozdzielone, wierzch i spód prącia jest stępowato podwyższony. Kształt skrzydeł jest więcej zaokrąglony niż u rodzaju *Chaetopterygopsis* i raczej podobniejszy do kształtu u rodzaju *Chaetopteryx*; użyłkowanie skrzydeł jest wyraźne i zgadza się z użyłkowaniem u rodzaju *Chaetopterygopsis*.

Wyrostek członka ostatniego u samicy, tworzący przysadki górne *(appendices praeanales)* jednolity, stożkowaty, w środku wyżłobiony. Górna warga płodowa *(lamina supragenitalis)* lśniąco czarna, z boku przedstawiająca się w kształcie tabliczki.

Autor zalicza do tego nowo utworzonego rodzaju *Annitella* dwa gatunki dotychczas znane a mianowicie: gatunek opisany jako *Chaetopterygopsis Apfelbecki* Klap. (Franz Klapálek. Beiträge zur Kenntniss der Trichopteren und Neuropterenfauna von Bosnien und der Herzegowina. Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und Herzegowina. VII. Band. Wien 1900) i *Annitella Kościuszki* Klap.

1. *Kościuszki* Klap. Tab. II. 12. *a*, *b*, *c*, *d*.

♂. Fusca vel fere nigra, pronoti tuberculis et margine postico meso- et metanoti ac segmenti primi abdominalis et anteriore parte lineae lateralis fulvis. Antennae fuscae, apice articuli primi fulvo. Os fulvum duobus articulis terminalibus utriusque palporum paris fuscis. Pedes fulvi coxis fuscis. Alae nitidae, brunneo suffusae, plurimis cellulis una tantum tuberculorum serie ornatis, cellula costali, radiali et discoidali in partibus latioribus seriem dupplam exhibentibus. Partes genitales in Generis characteribus descriptae sunt.

Corporis longitudo 6—8 *mm*; alae expansae 18—25 *mm*.

♀ habitu coloreque ♂ simillima. Venter abdominis fusco rufus. Articulus dorsalis segmenti praeultimi (VIII) abdominis fusco niger, tuberculatus, pilosus; articulus dorsalis segmenti ultimi (IX) flavus, semicircularis, margine medio paullulo exciso. Processus dorsalis articuli ultimi *(appendices praeanales)* simplex, flavus, conicus, marginibus modice arcuatis, parte media excavata, apicibus lucidis, pilosis. Lamina supragenitalis atro nitens, a latere visa tabuliformis, margine postico rotundato, supero denticulato; lamina subgenitalis crassa, flava, ostreiformis, apice auriculato.

Corp. long. 8—10 *mm*; al. exp. 26—28 *mm*.

In Montibus Carpaticis orientalibus in ditionibus: Błotek ad Tatarów, Worochta, Ardżeluża, Zawojela et Foreszczynka sub Czarnohora ab 30. IX. usque ad 5. XI. pluribus exemplis experta.

♂. Ciało jest czarno brunatne, prawie czarne, brodawki jednakże na przedtułowiu, brzeg tylny śród i zatułowia, boczny szew spojówek krążków czyli płatków obrączek odwłoka na przedniej części swej długości i brzegi niektórych krążków brzusznych odwłoka są czerwono brunatne. Różki są czarno brunatne z wyjątkiem czerwono brunatnego członka nasadowego. Narządy pyszczkowe są jaśniej, czerwono brunatno, końcowe zaś dwa członki głaszczków ciemniej, czarno brunatno ubarwione. Uda i piszczele nóg są u pewnych okazów całe czerwono brunatne, u innych w części nasadowej czarniawe, stopy zaś ciemniejsze czarno brunatne. Ciernie są czarne. Obie pary skrzydeł są lśniące; przednie skrzydła są czarniawo brunatne, znacznie ciemniejsze od tylnych skrzydeł, w okolicy nasady prawie przeźroczystych. Użyłkowanie skrzydeł jest wyraźne. Błona przednich skrzydeł jest gęsto brodawkowana, brodawki ułożone są na półku ramiennem, sprychowem i w przegródce *(cell. discoidalis)* w dwa rzędy, w innych zaś półkach w jednym rzędzie.

Ósma obrączka odwłoka (VIII) jest na wierzchu i na spodzie odwłoka równodługa, jej grzbietny krążek czyli płatek jest na dole

po obu bokach na zewnątrz przedłużony i w krótkie, rożkowate czopki, które są nieco do wnętrza zwrócone, do góry zakrzywiony. Dziewiąta obrączka odwłoka (IX) jest nikła, widoczna tylko od spodu i nie jest uwłosioną. Nogi płodowe są małe, trójboczne, długimi, szczecinkowatymi włoskami porosłe. Prącie jest dosyć grube, na wierzchu i na spodzie w drobne kliny zaopatrzone, przed końcem nieco rozszerzone i w dwa haczykowate ząbki zakończone.

D. c. 6—8 *mm.* R. s. 18—25 *mm.*

♀. Budową ciała i ubarwieniem do samca bardzo podobna. Spód odwłoka rudo brunatny. Przedostatni (VIII) członek grzbietowy odwłoka śniado czarny, pokryty brodawkami uwłosionemi. Ostatni członek (IX) wypukły, żółty, półkrążkowy, na brzegu końcowym w środku nieco wykrojony. Wyrostek członka ostatniego, tworzący przysadki górne *(appendices praeanales)* jednolity, żółty, stożkowaty, na brzegach łagodnie zaokrąglony, w środku wyżłobiony, z końcami lśniącymi, uwłosionymi. Otwór rodny głęboki. Górna warga płodowa *(lamina supragenitalis)* lśniąco czarna, z boku przedstawiająca się jako tabliczka u dołu zaokrąglona, u góry ząbkiem zakończona. Dolna warga płodowa *(lamina subgenitalis)* gruba, żółta, ostrygowata, na górnej kończynie uszkowata.

D. c. 8—10 *mm.* R. s. 26—28 *mm.*

Rozsiedlona w środowisku górskiem wschodnich Karpat w dolinie Prutu. Spostrzegałem ją w okolicach: Błotka pod Chomiakiem, Worochty, Ardżeluży, Zawojeli i Foreszczynki pod Czarnohorą (750—1000 *m*) od 30. IX. do 5. XI. towarzysko na brzegach rzek i potoków. Samce latają podczas światła słonecznego w czasie porannym i południowym około korony drzew i krzewów, samice zaś wznoszą się chwilowo nizko nad ziemią i raczej biegają szybko na ususzonej ziemi między roślinnością.

17. Gen. *Heliconis* Dz. — Rodzaj **Muszlówka** Dz.

Dzięd z i e l e w i c z J. Novae species Neuropteroideorum anno 1907 in Karpathibus Orientalibus collectae. Kosmos r. **33.** Lwów 1908.

Calcaria ♂ 0, 2, 2. ♀ 1, 2, 2. Articulus primus maris tarsorum anticorum pene tertia parte secundo longior. Maris segmentum VIII abdominis in margine postico rotundum, helicoso excavatum, ad minus segmentum IX adhaerens. Apex abdominis feminae paulo productus, lateribus tabulis nigronitentibus erectus.

Samiec tego nowego rodzaju różni się od innych rodzajów pokrewnych głównie kształtem końcowej obrączki odwłoka, której

część górna czyli grzbietna (VIII) jest na tylnej krawędzi gładkobrzeżną i zaokrągloną, wewnątrz ślimakowato wydrążoną i przylega do mniejszej, dolnej czyli brzusznej (IX) obrączki. Koniec odwłoka samicy jest tylko nieco wydłużony, po bokach lśniąco czarnemi tabliczkami opatrzony.

1. *chomiacensis* Dzięd z. Tab. II. 13. *a*, *b*, *c*.

Fusca, pedibus rufofulvis. Antennae fuscae, ad apicem obscuriores, ad basin in juncturis evidentius in femina, quam in mare flavo annulatae. Caput supra nigrum, fronte flavo, triarticulato, tuberculato. Prothorax rufofulvus, cupreo longe pilosus, in medio duabus ovatis, tuberculatis, maculis nigris ornatus. Meso-et metathoraces fusci, fere nigri. Dorsum abdominis vel fuscum vel fere nigrum, nitens, ultimus vel etiam penultimus articulus dorsalis abdominis fulvus. Latera et venter vel fusca vel fulva. Nonnulli articuli extremi dorsales abdominis postice minutissime tuberculati, breviter nigro pilosi. Alae anticae nitidae, fusco suffusae, area costali hyalina, in thyridio majore, in arculo minore macula alba ornatae, ad basin rufo, reliqua parte fusco pilosae, in basali parte cellularum apicalium una serie, deinde pluribus seriebus tuberculorum tectae. Nervi crassi longissime et dense pilosi. Alae posticae hyalinae, apicibus fusco suffusis. Pedes rufoflavi, tibiae anticae fusco lineatae; extremus articulus tarsorum fuscus. Primus articulus tarsorum anticorum tertia parte secundo longior. Spinae nigrae, calcaria fulva, tibiae spinis deprivatae.

Extremum segmentum abdominis maris non productum, rotundatum, subtus helicoso excavatum. Appendices anales superiores maris duabus brevibus fasciis nigronitentibus erectae; mediae basi dilatatae, flavae, reliqua parte nigronitentibus cornibus ad latera curvatae; inferiores breves, flavo pilosae. Penis tenuis.

Dorsum ultimi articuli abdominis feminae supra flavum, subtus excavatum, nigronitens, in medio paulo excisum, in lateribus duabus nigronitentibus tabulis circumdatum.

♂ Long. corp. = 6—7 *mm.* ♂ exp. al. – 21—22 *mm.*

♂ forma minor rara exp. al. = 19 *mm.*

♀ Long. corp. = 6·5 – 11 *mm.* ♀ exp. al. = 20—27 *mm.*

♂ Różki brunatne, przy nasadzie jaśniejsze i na przegubach członków ćmawożółto, cienko obrączkowane, ku końcowi ciemniejsze. Nasadowy członek nieco tylko krótszy od głowy. Pierwszy członek różków o jedną trzecią część dłuższy od drugiego. Głaszczki żółto rude, pierwszy ich członek najkrótszy. Czoło ciemno żółte

po obu bokach na zewnątrz przedłużony i w krótkie, rożkowate czopki, które są nieco do wnętrza zwrócone, do góry zakrzywiony. Dziewiąta obrączka odwłoka (IX) jest nikła, widoczna tylko od spodu i nie jest uwłosioną. Nogi płodowe są małe, trójboczne, długimi, szczecinkowatymi włoskami porosłe. Prącie jest dosyć grube, na wierzchu i na spodzie w drobne kliny zaopatrzone, przed końcem nieco rozszerzone i w dwa haczykowate ząbki zakończone.

D. c. 6—8 *mm.* R. s. 18—25 *mm.*

♀. Budową ciała i ubarwieniem do samca bardzo podobna. Spód odwłoka rudo brunatny. Przedostatni (VIII) członek grzbietowy odwłoka śniado czarny, pokryty brodawkami uwłosionemi. Ostatni członek (IX) wypukły, żółty, półkrążkowy, na brzegu końcowym w środku nieco wykrojony. Wyrostek członka ostatniego, tworzący przysadki górne *(appendices praeanales)* jednolity, żółty, stożkowaty, na brzegach łagodnie zaokrąglony, w środku wyżłobiony, z końcami lśniącymi, uwłosionymi. Otwór rodny głęboki. Górna warga płodowa *(lamina supragenitalis)* lśniąco czarna, z boku przedstawiająca się jako tabliczka u dołu zaokrąglona, u góry ząbkiem zakończona. Dolna warga płodowa *(lamina subgenitalis)* gruba, żółta, ostrygowata, na górnej kończynie uszkowata.

D. c. 8—10 *mm.* R. s. 26—28 *mm.*

Rozsiedlona w środowisku górskiem wschodnich Karpat w dolinie Prutu. Spostrzegałem ją w okolicach: Błotka pod Chomiakiem, Worochty, Ardżeluży, Zawojeli i Foreszczynki pod Czarnohorą (750—1000 *m*) od 30. IX. do 5. XI. towarzysko na brzegach rzek i potoków. Samce latają podczas światła słonecznego w czasie porannym i południowym około korony drzew i krzewów, samice zaś wznoszą się chwilowo nizko nad ziemią i raczej biegają szybko na ususzonej ziemi między roślinnością.

17. Gen. *Heliconis* Dz. — Rodzaj **Muszlówka** Dz.

Dzięd z i e l e w i c z J. Novae species Neuropteroideorum anno 1907 in Karpathibus Orientalibus collectae. Kosmos r. **33.** Lwów 1908.

Calcaria ♂ 0, 2, 2. ♀ 1, 2, 2. Articulus primus maris tarsorum anticorum pene tertia parte secundo longior. Maris segmentum VIII abdominis in margine postico rotundum, helicoso excavatum, ad minus segmentum IX adhaerens. Apex abdominis feminae paulo productus, lateribus tabulis nigronitentibus erectus.

Samiec tego nowego rodzaju różni się od innych rodzajów pokrewnych głównie kształtem końcowej obrączki odwłoka, której

część górna czyli grzbietna (VIII) jest na tylnej krawędzi gładkobrzeżną i zaokrągloną, wewnątrz ślimakowato wydrążoną i przylega do mniejszej, dolnej czyli brzusznej (IX) obrączki. Koniec odwłoka samicy jest tylko nieco wydłużony, po bokach lśniąco czarnemi tabliczkami opatrzony.

1. *chomiacensis* Dzięd z. Tab. II. 13. *a*, *b*, *c*.

Fusca, pedibus rufofulvis. Antennae fuscae, ad apicem obscuriores, ad basin in juncturis evidentius in femina, quam in mare flavo annulatae. Caput supra nigrum, fronte flavo, triarticulato, tuberculato. Prothorax rufofulvus, cupreo longe pilosus, in medio duabus ovatis, tuberculatis, maculis nigris ornatus. Meso-et metathoraces fusci, fere nigri. Dorsum abdominis vel fuscum vel fere nigrum, nitens, ultimus vel etiam penultimus articulus dorsalis abdominis fulvus. Latera et venter vel fusca vel fulva. Nonnulli articuli extremi dorsales abdominis postice minutissime tuberculati, breviter nigro pilosi. Alae anticae nitidae, fusco suffusae, area costali hyalina, in thyridio majore, in arculo minore macula alba ornatae, ad basin rufo, reliqua parte fusco pilosae, in basali parte cellularum apicalium una serie, deinde pluribus seriebus tuberculorum tectae. Nervi crassi longissime et dense pilosi. Alae posticae hyalinae, apicibus fusco suffusis. Pedes rufoflavi, tibiae anticae fusco lineatae; extremus articulus tarsorum fuscus. Primus articulus tarsorum anticorum tertia parte secundo longior. Spinae nigrae, calcaria fulva, tibiae spinis deprivatae.

Extremum segmentum abdominis maris non productum, rotundatum, subtus helicoso excavatum. Appendices anales superiores maris duabus brevibus fasciis nigronitentibus erectae; mediae basi dilatatae, flavae, reliqua parte nigronitentibus cornibus ad latera curvatae; inferiores breves, flavo pilosae. Penis tenuis.

Dorsum ultimi articuli abdominis feminae supra flavum, subtus excavatum, nigronitens, in medio paulo excisum, in lateribus duabus nigronitentibus tabulis circumdatum.

♂ Long. corp. = 6—7 *mm.* ♂ exp. al. – 21—22 *mm.*

♂ forma minor rara exp. al. = 19 *mm.*

♀ Long. corp. = 6·5 – 11 *mm.* ♀ exp. al. = 20—27 *mm.*

♂ Różki brunatne, przy nasadzie jaśniejsze i na przegubach członków ćmawożółto, cienko obrączkowane, ku końcowi ciemniejsze. Nasadowy członek nieco tylko krótszy od głowy. Pierwszy członek różków o jedną trzecią część dłuższy od drugiego. Głaszczki żółto rude, pierwszy ich członek najkrótszy. Czoło ciemno żółte

z trzech części wypukłych, bruzdkami przedzielonych, złożone; po bokach z dwoma dużemi czarnemi brodawkami. Przedtułowie żółtorude, miedziano lśniącymi się, długimi włoskami porosłe, po środku z dwoma owalnymi, brodawkowatymi, czarnymi garbkami. Wierzch głowy, śród- i zatułowia jako też grzbiet sinawo połyskującego się odwłoka po ostatnią lub przedostatnią żółtorudą obrączkę czarne, tylne części grzbietu końcowych obrączek odwłoka drobniutkiemi, ciemno brunatno uwłosionemi brodawkami pokryte. Spód tułowia, u niektórych osobników także spód i boki odwłoka po ostatnią obrączkę, brunatne, prawie czarne. Nogi rudawożółte z wyjątkiem stóp brunatnych. Uda nagie. Ciernie czarne. Ostrogi ciemnożółte w następstwie liczbowem 0, 2, 2. Przednie skrzydła na końcach zaokrąglone, ćmawo szkliste, brunatno zakopcone, użyłkowanie wyraziste, od brunatnego zakopcenia tła ciemniejsze, tylko żyłka ramienna *(costa)* jest w dalszym ciągu żółtobrunatna; błona i żyłki są przy nasadzie tych skrzydeł rudo, na dalszej rozciągłości brunatno uwłosionemi brodawkami pokryte, brodawki te rozpostarte są w pólkach około nasady i na końcach skrzydeł w kilku szeregach, zaś w pólkach przegrodowych *(cell: apicales)* tylko w jednym szeregu. Okienko przegrodowe *(cell: discoidalis)* prawie trzykroć dłuższe od trzonka swego. Na przedsionku *(thyridium)* większa, na łukówce *(arculus)* mniejsza, nieregularna, biała plamka. Tylne skrzydła szklisto przeźroczyste, na kończynie brunatnawo zamglone. Przysadki *(appendices anales)* są w wnętrzu końcowej, na kształt otworu skorupki ślimaka zaokrąglonej i gładkobrzeżnej obrączki odwłoka ukryte, dlatego tylko od tyłu odwłoka widzialne. Górne przysadki sterczą jako dwa krótkie, prawie do siebie przylegające, lśniąco czarne pręciki; są one podstawą do zaczernionego dna przymocowane, uzębionymi zaś końcami pionowo do góry wzniesione. Średnie przysadki wyrastają rozszerzoną, żółtą nasadą z boków wewnętrznych końca odwłoka, w dalszym zaś ciągu są lśniąco czarne i na kształt baranich rogów ku bokom odwłoka zakrzywione. Dolne przysadki są krótkie, trójkątne, gęsto uwłosione. Cienkie prącie jest jednostajnie szerokie i dwoma malutkimi haczykami zakończone.

♀ różni się od samca liczbowem następstwem ostróg 1, 2, 2., nieznacznie jaśniejszem ubarwieniem ciała i zwężonym, nieco wydłużonym końcem odwłoka. Przednie jej skrzydła nie są tak bardzo zaokrąglone jak u samca, lecz mają kształt więcej eliptyczny niż kolisty. Pochewka jest wewnątrz lśniąco czarna i po bokach lśniąco czarną tabliczką pokryta.

Wykryłem ją we wschodnich Karpatach w r. 1906. Pojawia się towarzysko na południowem podnóżu szczytu Chomiaka, a mianowicie na niektórych stanowiskach przy rzece „Prutcu“ w dolinie Gnilca i na dalszym biegu tej rzeki w Jabłonicy jako też przy dolnym biegu „Baraniego potoku“ (750—1000 *m*) w późno jesiennej porze przez X. Podczas pogodnej i ciepłej jesieni w r. 1907 zaczęły jawić się samce od 26. IX., o wiele rzadsze zaś samice dopiero od około połowy X. i pierwsze z drugiemi jawiły się do 1. XI. Muszlówka ta kryje się na ziemi przy brzegu wody najulubieniej pod naleciałemi z drzew liśćmi i szpilkami i, gdy słońce oświetli te kryjówki, wzlatuje w powietrze, przy czem samica polatuje nizko nad ziemią, samce zaś okrążają gałęzie drzew, rosnących w poblizkości wody.

Bardzo rzadko znajdywałem ją w tymże czasie w dolinie Foreszczynki pod Czarnohorą (1100 *m*).

18. Gen. *Psilopteryx* Stein. — Rodzaj **Okruszka** Maj.

1. *prorsa* Kol.

Rozsiedlona we wschodnich Karpatach od okolic podgórza aż w krainę kosodrzewu (700—1600 *m*). Jawi się przy źródłach i potokach na stokach szczytów i grzbietów w dość znacznej ilości od końca IX. do najpóźniejszej jesieni w ciągu XI. Zauważałem ją pełzającą na śniegu przy —8° C. jako też na znacznej odległości od wody.

Znana także ze Śląska około góry Pradziada (1490 *m*).

19. Gen. *Drusus* Steph. — Rodzaj **Omrzyszka** Maj.

1. *discolor* Ramb.

W okolicach alpejskich Karpat od górnej granicy lasów aż w krainę kosodrzewu a to w Tatrach i w wschodnich Karpatach (1000—1600 *m*) przy potokach od VII. do połowy IX. towarzysko.

2. *trifidus* Mc' Lach.

W Tatrach i we wschodnich Karpatach w niektórych miejscach w dolinach zapadłych przy potokach od końca VI. po koniec IX. towarzysko. Stosunkowo do innych okolic najliczniej spostrzegałem ją w dolinie Foreszczynki pod Czarnohorą.

3. *mixtus* Pict.

Tylko w Tatrach przy Lodowem źródle w dolinie Kościeliskiej w ciągu VII. dotychczas zauważana jako bardzo rzadka.

4. *monticola* Mc' Lach.

W wąwozach między wzgórzami pasma Gołogór, mianowicie w Uszkowicach koło Przemyślan, przy strumykach w poblizkości źródeł 4. VI. rzadka.

5. *carpathicus* Dz. Tab. II. 14. *a*, *b*, *c*, *d*.

J. Dzięd zielewicz. Nowy gatunek z rzędu owadów chróścikowatych, zebrany w wschodnich Karpatach w r. 1909. Drusus carpathicus n. sp. Kosmos r. 35. Lwów 1911.

Habitu coloreque *Druso bosnico* Klap. similis. Capite nigro, in fronte et occipite nigro piloso; prothorace rufo, nigro piloso; meso et metathorace nigris; abdomine griseo, in nonnullis exemplaribus in lateribus flavo vittato. Maris ultimus articulus dorsalis abdominis tuberculatus, margine postico dense nigro piloso; feminae idem articulus lobo semicirculari, flavo productus. Alae anticae immaculatae, griseo hyalinae, nervis utroque nigro suffusis. Appendices praeanales maris oblongae, lappaceae, pilosae; ungues praeanales perlongi, recti, apice hamato; pedes genitales bipartiti, in aspectu supero excavati, apice arcuato exciso, in aspectu laterali conici, paullulum curvati. Penis tenuis, lucide albidus. Appendices praeanales feminae duobus brevibus lobis erectae.

Exp. al. = 18—24 *mm*, long. corp. = 5·5—7 *mm*.

In Karpathibus Orientalibus in regione alpina *(Pini Mughi)* apud fontes. Mons Chomiak 27. V. — 11. VI. 1909 (*supra* 1300 *m* s. m.). Czarnohora in montibus Dancerz et Howerla 30. V. 1909 — 10. VI. 1910.

Budową ciała i ubarwieniem do *Drusus bosnicus* Klap. podobny.

♂. Głowa czarna, na czole i na zagłowiu czarno uwłosiona. Różki z wyjątkiem czarnego członka nasadowego brunatne. Głaszczki żółto brunatne. Przedtułowie rude, czarno uwłosione, śród i zatułowie czarne. Odwłok szaro brunatny, u niektórych osobników po bokach przy spojówkach żółto brunatno paskowany; końcowa grzbietna obrączka odwłoka brodawkowata, na tylnym brzegu gęsto czarno uwłosiona. Nogi żółto brunatne z wyjątkiem końcowej połowy piszczeli i stóp, ciemno brunatnych. Przednie skrzydła szaro przeźroczyste, po środku gęsto i krótko złocisto żółtymi, na brzegach zaś dłuższymi, czarnymi włoskami porosłe; znamię *(pterostigma)* nieco ciemniejsze od tła skrzydeł; użyłkowanie wyraźne, czarniawe, żyłki z obu stron czarnemi smugami zakopcone; komórka przegrodowa *(cellula discoidalis)* wązka, tak długa jak jej trzonek; prze-

gródka *(anastomosis)* przebiega prawie przez linię prostą; pierwsza komórka krajna (*cel. ap.* 1.) przy nasadzie ostrokątna, druga i czwarta równo szerokie, prawie prostopadłemi żyłkami odgrodzone, piąta tępo kończysta. Tylne skrzydła przeźroczyste, żółto brunatno użyłkowane, na komórce ramiennej *(cel. costalis)* ciemno zamglone. Sfałdka na nasadzie tylnych skrzydeł krótka, złocisto żółto uwłosiona.

Przylgi czyli przysadki przedpłodowe *(appendices praeanales)* płatkowate, owalno wydłużone, na krawędziach uwłosione. Nogi płodowe *(pedes genitales)* z wierzchu widziane z dwóch części złożone, z wierzchu uwłosione, łyżeczkowato wyżłobione i na kończynie łukowato wycięte; z boku widziane stożkowate, w górę nieco zakrzywione z wierzchołkiem szpiczastym.

♀ pod względem wielkości i ubarwienia nie różni się od ♂, lecz różni się tylko kształtem końca odwłoka, którego końcowa grzbietna obrączka jest u samicy w półkrążkową, żółtą tarczkę wydłużona i pokrywa sterczące z niej przylgi przedpłodowe *(appendices praeanales)*, na dwa krótkie pręciki rozdzielone.

Rozp. skrzydeł = 18—24 *mm*, dług. ciała = 5·5—7 *mm*.

W wschodnich Karpatach w krainie kosodrzewu (1300—1600 *m*) przy źródłach ilościowo rzadka. Pod szczytem Chomiaka przy źródle potoku Roskólskiego od 27. V. do 11. VI. 1909, na Czarnohorze pod Howerlą i Dancerzem 30. V. 1909 i 10. VI. 1910 spostrzegana. Należy do chróścików, jawiących się w tej krainie najwcześniej z wiosną, i pojaw jej trwa bardzo krótko, gdyż około dwóch tygodni. Biega rączo po śniegu i od czasu do czasu przysiada na tylnych nogach z podniesioną w górę główką, rozglądając się po otoczeniu, przy czem zdąża do miejsc nasłonecznych, w których wzlatuje w powietrze. Po kilku szybkich obrotach w locie usiada albo po gałęziach kosodrzewia, albo po kamieniach i tu kryje się, załażąc w szpary. Samica, zleciawszy z powietrza na ziemię, poszukuje za strugami wody i, drepcząc po kamykach, z wody wynurzonych, składa jajeczka w rozwilżonym miale.

6. *annulatus* Steph.

W Tatrach przy górnym biegu potoków w Kuźnicach przez VII. i VIII. bardzo rzadka (Z. A.).

20. Gen. *Potamorites* Mc' Lach. — Rodzaj **Sprychoń** Dz.

1. *biguttatus* Pict.

W Tatrach przy górnym biegu potoków, płynących od szczytów do Zakopanego, przez VII. i VIII. rzadki (Z. A.).

21. Gen. *Ecclisopteryx* Kol. — Rodzaj **Dżeliga** Maj.

1. *guttulata* Pict.

Tylko w Karpatach zachodnich w górnych reglach, jako to: w Zawoji pod Babią Górą, w Zakopanem w Tatrach i w Pieninach przy potokach i mniejszych rzekach od końca VI. do początku VIII. nierzadka.

2. *Dzięd zielewiczi* Klap. Tab. II. 15. *a*, *b*, *c*.

(Fr. Klapálek. Ecclisopteryx dzięd zielewiczi, n. sp. Časopís České Společnosti Entomologické. Roč. 3., Čís. 1. — 1906. [Diagnoza w języku czeskim]).

Speciei *guttulata* Pict. proxima, sed colore pallidiore, pedibus genitalibus maris brevioribus, apice excavatis; appendicibus praeanalibus feminae triangulatis differtur.

Gatunek ten jest wyobrazicielem przejściowym od rodzaju *Drusus* do rodzaju *Ecclisopteryx*, jednakże liczba ostróg u nóg ♂ i ♀ 1, 2, 3 i kształt końca odwłoka samca znamionują właściwą jego przynależność do rodzaju *Ecclisopteryx*.

Ciało czarnobrunatne, głowa i koniec odwłoka prawie czarne. Przedtułowie, plamka przy nasadzie skrzydeł, brodawki i uwłosienie czarne. Różki i głaszczki czerwonobrunatne, nasadowy członek różków ciemniejszy. Nogi czerwonobrunatne z wyjątkiem ud czarnobrunatnych i czarnokropkowanych. Przednie skrzydła u samca brunatnawe, gęsto białawo upstrzone, u samicy żółtawobrunatne, u obu płci na brzegu tylnym ciemniejsze; z białą plamką na przedsionku *(thyridium)* i na łukówce *(arculus)*. Użyłkowanie skrzydeł przednich silne, brunatne, sprycha *(radius)* ciemniejsza. Znamię *(pterostigma)* ku tylnemu brzegowi ciemniejsze. Tylne skrzydła mdło przeźroczyste, na kończynach nieco zamglone. U samca grzbiet VIII obrączki odwłoka w tarczę półkolistą wydłużony, po wierzchu brodawkami pokryty i do dołu zagięty; IX obrączka odwłoka pod VIII tak wsunięta, że widoczne są tylko jej boki wązko trójkątne. Nogi płodowe *(pedes genitales)* słupkowate, krótkie a grube, przy nasadzie nieco wklęsłe, na zewnętrznej krawędzi szczecinkowato czarno uwłosione, na wierzchu końca miseczkowato wyżłobione i okrągłemi brodawkami pokryte. Przysadki przedpłodowe *(appendices praeanales)* uwłosione, z wierzchu widziane mają kształt szyszkowaty, z boku widziane stożkowaty z wierzchołkiem zaokrąglonym. Przysadki środkowe *(appendices intermediae)* sterczą jako łukowate płatki, gęsto uwłosione. Prącie rurkowate, jednostajnie grube, na końcu nieco

wyżłobione, łechtawkami *(tittilatori)* kolcowatemi, u dołu dwoma cierniami zaopatrzonemi, otoczone.

U samicy wierzch końcowy odwłoka jest w środku głęboko rozcięty i w dwa skrzydłowate, trójkątne płatki wydłużony. Warga nadrodna *(lamina supragenitalis)* z boku widziana ma kształt elipsowaty, z tyłu widziana przedstawia się jako dwuścienny stożek. Warga podrodna *(lamina subgenitalis)* jest wewnątrz elipsowato załukowana.

R. s. ♂ 21—25 *mm*; ♀ 25 *mm*.

Rozsiedlona w środowisku górskiem wschodnich Karpat na górnem dorzeczu Prutu od okolic Mikuliczyna począwszy w okolicach Tatarowa, Jabłonicy i Worochty aż w krainę kosodrzewu na Czarnohorze (600—1600 *m*). Pojawia się przy rzece Prucie jako też przy jego pobocznych dopływach od połowy VI. do połowy VIII. w znacznej ilości.

3. *madida* Mc' Lach.

Rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat od wyższych piątr podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu (500—1600 *m*) przy potokach z dnem skalistem o spadku gwałtownym od VII. do połowy IX. w małej ilości.

22. Gen. *Peltostomis* Kol. — Rodzaj **Nażka** Now.

1. *brunnea* Klap.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat pod szczytami i grzbietami przy górnym biegu potoków aż w krainę kosodrzewu (700—1700 *m*) od końca V. do początku IX. w znacznej ilości. Spostrzegałem ją pod górą Waratekiem koło Peczeniżyna, w okolicach Mikuliczyna, Tatarowa, Jabłonicy, na pasmie górskiem Wielkiego Gorganu, około Worochty i na pasmie górskiem Czarnohory.

2. *sudetica* Kol.

Znana z góry Pradziada (1490 *m*) w Śląsku.

Niema jej w muzeach ani we Lwowie ani w Krakowie.

23. Gen. *Parachiona* Thoms. — Rodzaj **Przeźrotka** Dz.

1. *picicornis* Pict. (*Stenophylax picicornis* Pict. — *Anabolia puberula* Zett.).

W okolicach wzgórzystych koło Lwowa, mianowicie w Brzuchowicach i Bóbrce, jako też w okolicach górskich Karpat, jako to: w Zakopanem w Tatrach i we wschodnich Karpatach w Słobódce

Leśnej koło Kołomyi, Majdanie Górnym koło Nadwórny, w Jabłonicy pod Chomiakiem (750 *m*), koło Worochty (800 *m*) i na Czarnohorze do wysokości 1280 *m*, towarzysko spostrzegana, jednakże tylko po pewnych miejscach w zapadłych wąwozach nad moczarkami nasycanymi źródłami.

Polatuje nizko nad ziemią i usiada po roślinności wynurzonej z wody. Spostrzegałem ją koło Lwowa od 27. IV. do połowy V., na podgórzu Karpat od połowy V. do połowy VI., w wysokości zaś nad 800 *m* w ciągu VI. i VII.

3. Subfam. *Apataniinae* Ulm. — Podrodzina **Spryszakowe** Dz.

1. Gen. *Apatania* Kol. — Rodzaj **Spryszak** Now.

1. *Wallengreni* Mc' Lach.

Tylko w Zakopanem w Tatrach w dolnej krainie turni przy źródłach odpływających ze szczelin między skałami przez VII. i VIII. w małej ilości spostrzegany (Z. A.).

2. *meridiana* Mc' Lach.

W alpejskich okolicach wschodnich Karpat na górnem dorzeczu Prutu od górnej granicy lasów aż w krainę nagich grzbietów (800—1800 *m*) przy źródłach od końca VII. do początku IX. towarzysko.

3. *fimbriata* Pict.

Spostrzegany tylko w Zakopanem w Tatrach przy potokach, płynących na górnej granicy regli, jako to w Kuźnicach i w dolinie Olczyskiej towarzysko w znacznej ilości przez VIII.

12. Fam. *Sericostomatidae* Mc' Lach. — Rodzina **Łyżaki.**

1. Subfam. *Goerinae* Ulm. — Podrodzina **Rozpostrzyce.**

1. Gen. *Goera* Leach. — Rodzaj **Rozpostrzyca** Now.

1. *pilosa* Fab.

Z wyjątkiem zapadłych nizin północnych rozsiedlona na całym obszarze wschodnich krajów podkarpackich, tak w okolicach równinowych, jako też wzgórzystych i górskich Karpat, przy rzekach i potokach towarzysko od końca VI. po koniec VIII.

Spostrzegano ją w Ojcowie w ziemi Krakowskiej, koło Złoczowa, Tarnopola, Czortkowa, Stryja, Stanisławowa i we wschodnich Karpatach od równin koło Kołomyi począwszy aż do krainy kosodrzewu na Czarnohorze.

2. Gen. *Lithax* Mc' Lach. — Rodzaj **Osłocinka** Maj.

1. *niger* Hag.

W alpejskiej wysokości wschodnich Karpat od górnej granicy lasów w krainie kosodrzewu pod szczytem Chomiaka i na pasmie Czarnohory (1300—1500 *m*) przy źródłach od połowy V. za połowę VI. towarzysko.

2. *obscurus* Hag.

W Zakopanem w Tatrach w ciągu VII.

3. Gen. *Silo* Curt. — Rodzaj **Osłonka** Dz.

1. *pallipes* Fab.

Na podgórzu i w środowisku górskiem wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu przy potokach łąkowych w ciągu VII. w rzadkiej ilości.

2. *piceus* Brau.

We wschodnich Karpatach, od podgórza począwszy aż po górną granicę lasów, przy potokach od VI. do początku VIII. często spostrzegany.

3. *nigricornis* Pict.

W Prybyniu nad Świrzem koło Bóbrki między wzgórzami i na podgórzu wschodnich Karpat w Majdanie Górnym koło Nadwórny w ciągu VI. rzadki.

2. Subfam. *Lepidostomatinae* Ulm. — Podrodzina **Pierzyszki.**

1. Gen. *Crunoetia* Mc' Lach. — Rodzaj **Kudłatka** Dz.

1. *irrorata* Curt.

W Karpatach zachodnich w Zawoji na stokach Babiej Góry, w wzgórzystem pasmie Gołogór w Dobrzanicy koło Przemyślan, na podgórzu i w środowisku górskiem wschodnich Karpat w Majdanie Górnym koło Nadwórny i w Mikuliczynie przy źródłach od połowy VI. po koniec VII. towarzysko.

2. Gen. *Lepidostoma* Ramb. — Rodzaj **Pierzysz** Maj.

1. *hirtum* Fab.

Koło Kołomyi przy rzece Prucie od VI. przez VII. i w Zawoji na stokach Babiej Góry 1. VIII. rzadki.

3. Gen. *Lasiocephala* Costa. — Rodzaj **Kosmarek** Maj.

1. *basalis* Kol.

Rozsiedlony w środowisku górskiem wschôdnich Karpat przy rzekach i większych potokach od połowy VI. do połowy VII. i jawi się w dość znacznej ilości.

3. Subfam. *Brachycentrinae* Ulm. — Podrodzina **Żeglarki.**

1. Gen. *Brachycentrus* Curt. — Rodzaj **Żeglarka** Dz.

1. *subnubilus* Curt.

Rozsiedlona w okolicach równinowych, przylegających do podgórza Karpat, od okolic Krakowa aż do okolic Kołomyi jako też na całej wierzchowinie Podolskiej.

Jawi się przy rzekach od początku V. do pierwszych dni VI. towarzysko w wielkiej ilości.

2. *montanus* Klap. (*Br. carpathicus* Dz. Spraw. Kom. fiz. T. XXX. Kraków 1894).

We wschodnich Karpatach, od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu na Czarnohorze (od około 400—1500 *m*), przy rzekach i potokach w ciągu VI. w dość znacznej ilości.

2. Gen. *Oligoplectrum* Mc' Lach. — Rodzaj **Wioślarka** Dz.

1. *maculatum* Fourc.

Na podgórzu wschodnich Karpat przy rzece Prucie, od okolic Kołomyi do okolic Mikuliczyna, towarzysko w wielkiej ilości od końca VI. przez VII.

3. Gen. *Micrasema* Mc' Lach. — Rodzaj **Womólik** Maj.

1. *nigrum* Brau.

Na podgórzu i w środowisku górskiem wschodnich Karpat w okolicy Kołomyi, Worochty i Ławocznego w drugiej połowie V. rzadko spostrzegany.

4. Subfam. *Sericostomatinae* Ulm. — Podrodzina **Łyżakowe.**

1. Gen. *Sericostoma* Latr. — Rodzaj **Łyżak** Dz.

1. *personatum* Spence.

Między wzgórzami pasma Gołogór w Dobrzanicy i Prybyniu przy potokach i źródłach od końca V. po koniec VII. towarzysko.

W Zakopanem w Tatrach na dolnym pasie reglowym podczas śródlata nie rzadki. Na podgórzu wschodnich Karpat przez VI. rzadki.

2. *timidum* Hag.

Rozsiedlony w środowisku górskiem wschodnich Karpat i spostrzegany w okolicach Skolego, Mikuliczyna, Tatarowa, Worochty, pod Chomiakiem i pod Czarnohorą (600—1000 *m*) od końca VI. do połowy VII. w dość znacznej ilości.

3. *pedemontanum* Mc' Lach.

W Karpatach zachodnich w okolicy Myślenic i w Zawoji pod Babią Górą przy potokach w ciągu VII. rzadki.

2. Gen. *Oecismus* Mc' Lach. — Rodzaj **Łyżakowiec** Dz.

1. *monedula* Hag.

Wyłącznie tylko na podgórzu zachodniego skrzydła Karpat w okolicy Myślenic przy strumykach śródleśnych w poblizkości źródeł od 10. do 19. VII. 1909 rzadko spostrzegany.

3. Gen. *Notidobia* Steph. — Rodzaj **Brunitka** Maj.

1. *ciliaris* Lin.

W okolicach wzgórzystych między równinami koło Lwowa jako też Gołogór koło Przemyślan i na podgórzu całego łańcucha Karpat, od okolic Krakowa począwszy aż do okolic Kołomyi, od pierwszych dni V. do początku VI., zresztą na wyższej wysokości górskiej Karpat w Zakopanem w Tatrach w dolnej krainie reglowej i koło Worochty we wschodnich Karpatach w ciągu VI. spostrzegana.

Jawi się przy moczarkach źródłowych towarzysko i usiada podczas lotu nizko nad ziemią na roślinach nizkopiennych.

5. Subfam. *Beraeinae* Ulm. — Podrodzina **Kudłoróżkowe*).**

1. Gen. *Beraea* Steph. — Rodzaj **Kudłoróżka** Now.

1. *pullata* Curt.

Między równinami w pasmach wzgórzystych, jako to: w poblizkości Lwowa i na dalszej odległości w Janowie, w Dobrzanicy

*) Podrodzinę tę podporządkował Dr. G. Ulmer do rodziny *Sericostomatidae*. (Die Trichopteren des baltischen Bernsteins. Beitr. zur Naturkunde Preussens. X. 1912. pag. 374 ff.).

3. Gen. *Lasiocephala* Costa. — Rodzaj **Kosmarek** Maj.

1. *basalis* Kol.

Rozsiedlony w środowisku górskiem wschôdnich Karpat przy rzekach i większych potokach od połowy VI. do połowy VII. i jawi się w dość znacznej ilości.

3. Subfam. *Brachycentrinae* Ulm. — Podrodzina **Żeglarki.**

1. Gen. *Brachycentrus* Curt. — Rodzaj **Żeglarka** Dz.

1. *subnubilus* Curt.

Rozsiedlona w okolicach równinowych, przylegających do podgórza Karpat, od okolic Krakowa aż do okolic Kołomyi jako też na całej wierzchowinie Podolskiej.

Jawi się przy rzekach od początku V. do pierwszych dni VI. towarzysko w wielkiej ilości.

2. *montanus* Klap. (*Br. carpathicus* Dz. Spraw. Kom. fiz. T. XXX. Kraków 1894).

We wschodnich Karpatach, od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu na Czarnohorze (od około 400—1500 *m*), przy rzekach i potokach w ciągu VI. w dość znacznej ilości.

2. Gen. *Oligoplectrum* Mc' Lach. — Rodzaj **Wioślarka** Dz.

1. *maculatum* Fourc.

Na podgórzu wschodnich Karpat przy rzece Prucie, od okolic Kołomyi do okolic Mikuliczyna, towarzysko w wielkiej ilości od końca VI. przez VII.

3. Gen. *Micrasema* Mc' Lach. — Rodzaj **Womólik** Maj.

1. *nigrum* Brau.

Na podgórzu i w środowisku górskiem wschodnich Karpat w okolicy Kołomyi, Worochty i Ławocznego w drugiej połowie V. rzadko spostrzegany.

4. Subfam. *Sericostomatinae* Ulm. — Podrodzina **Łyżakowe.**

1. Gen. *Sericostoma* Latr. — Rodzaj **Łyżak** Dz.

1. *personatum* Spence.

Między wzgórzami pasma Gołogór w Dobrzanicy i Prybyniu przy potokach i źródłach od końca V. po koniec VII. towarzysko.

W Zakopanem w Tatrach na dolnym pasie reglowym podczas śródlata nie rzadki. Na podgórzu wschodnich Karpat przez VI. rzadki.

2. *timidum* Hag.

Rozsiedlony w środowisku górskiem wschodnich Karpat i spostrzegany w okolicach Skolego, Mikuliczyna, Tatarowa, Worochty, pod Chomiakiem i pod Czarnohorą (600—1000 *m*) od końca VI. do połowy VII. w dość znacznej ilości.

3. *pedemontanum* Mc' Lach.

W Karpatach zachodnich w okolicy Myślenic i w Zawoji pod Babią Górą przy potokach w ciągu VII. rzadki.

2. Gen. *Oecismus* Mc' Lach. — Rodzaj **Łyżakowiec** Dz.

1. *monedula* Hag.

Wyłącznie tylko na podgórzu zachodniego skrzydła Karpat w okolicy Myślenic przy strumykach śródleśnych w poblizkości źródeł od 10. do 19. VII. 1909 rzadko spostrzegany.

3. Gen. *Notidobia* Steph. — Rodzaj **Brunitka** Maj.

1. *ciliaris* Lin.

W okolicach wzgórzystych między równinami koło Lwowa jako też Gołogór koło Przemyślan i na podgórzu całego łańcucha Karpat, od okolic Krakowa począwszy aż do okolic Kołomyi, od pierwszych dni V. do początku VI., zresztą na wyższej wysokości górskiej Karpat w Zakopanem w Tatrach w dolnej krainie reglowej i koło Worochty we wschodnich Karpatach w ciągu VI. spostrzegana.

Jawi się przy moczarkach źródłowych towarzysko i usiada podczas lotu nizko nad ziemią na roślinach nizkopiennych.

5. Subfam. *Beraeinae* Ulm. — Podrodzina **Kudłoróżkowe*).**

1. Gen. *Beraea* Steph. — Rodzaj **Kudłoróżka** Now.

1. *pullata* Curt.

Między równinami w pasmach wzgórzystych, jako to: w poblizkości Lwowa i na dalszej odległości w Janowie, w Dobrzanicy

*) Podrodzinę tę podporządkował Dr. G. Ulmer do rodziny *Sericostomatidae*. (Die Trichopteren des baltischen Bernsteins. Beitr. zur Naturkunde Preussens. X. 1912. pag. 374 ff.).

koło Przemyślan i Pieniakach koło Załoziec w ciągu VI. spostrzegana; zresztą rozsiedlona we wschodnich Karpatach, od podgórza począwszy w okolicach Kołomyi i Nadwórny, aż do środowiska górskiego, jako to: w okolicach góry Chomiaka, Worochty, w Zaroślaku pod Czarnohorą (1260 *m*) od początku VI. do połowy VII.

Jawi się w dolinach przy moczarkach źródłowych towarzysko.

2. *articularis* Pict.

Spostrzegałem ją tylko w okolicach górskich Karpat zachodnich, jako to: w Stróżach koło Myślenic 16. VII. i w Zawoji pod Babią Górą 31. VII., towarzysko przy moczarkach źródłowych.

V. Plecoptera.

Ordo. Plecoptera. — Rząd **Swierszczoloty.**

Brauer Fr.: Neuroptera austriaca. Unter Mitarbeitung des F. Löw. Wien. 1857.

Brauer Fr.: Die Neuropteren Europas und insbesondere Österreichs mit Rücksicht auf die geographische Verbreitung. Wien. 1876.

Rostock M.: Neuroptera germanica. Zwickau. 1888.

Kempny P.: Über die Perliden. Fauna Norwegens. Verhandl. der zool. bot. Gesellschaft in Wien. Jhrg. 1900.

Enderlein Günther: Klassifikation der Plecopteren, sowie Diagnosen neuer Gattungen und Arten. Zoologischer Anzeiger. Bd. 34. Nr. $^{13}/_{14}$, 15. Juni 1909.

Klapálek Fr.: Ephemerida, Plecoptera. Die Süsswasserfauna Deutschlands. H. 8. Jena. 1909.

Klapálek Fr.: Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. Fasc. IV. Bruxelles. 1912.

W systematycznem ugrupowaniu tego rzędu oparłem się głównie na pracach Dra Günthera Enderleina w Szczecinie i Prof. Franciszka Klapáleka w Pradze.

I. Subordo. Plecoptera setipalpia. — Podrząd **Świerszczoloty szczeciogłaszczkowe.**

1. Fam. *Perlodidae.* — Rodzina **Widłogony** Kluk.

Fr. Klapálek. Revise a synopsis evropskich Dictyopterygid. (Rozpravy České Akademie Cisaře Františka Josefa pro vedy, slovesnost a umění. Roč. XV. Tr. II. Čís. 32. V Praze. 1906).

Fr. Klapálek. Fam. Perlodidae. (Collect. zoolog. du bar. Edm. du Selys Longchamps. Fasc. IV. p. 1. Bruxelles. 1912).

1. Gen. *Arcynopteryx* Klap. — Rodzaj **Prawidłogon** Dz.

1. *transsylvanica* Klap.

Autor wykrył ten gatunek w Alpach Siedmiogrodzkich. Według niego parka, zebrana w r. 1882 w Brzeżanach w Galicyi, przechowana w ces. muzeum w Wiedniu, należy do tego gatunku.

Niema go w tutejszem Muzeum.

2. *carpathica* Klap.

Znany jest dotychczas z pojawu tylko z okolic alpejskich wschodnich Karpat na górnem dorzeczu Prutu.

Spostrzegałem go towarzysko przy potokach w poblizkości źródeł i przy źródłach a to najliczniej na południowych stokach Chomiaka, w mniejszej zaś ilości pod Rebrowaczem w Worochcie, w dalszej okolicy Worochty i w dolinach górskich pasma Czarnohory w wysokości 800—1500 *m* od 10. V. do 16. VII. Wyjątkowo znalazłem 1 ♂ w drugiem pokoleniu w dolinie pod Breskulem na Czarnohorze 15. IX. 1910.

Samiec krótkoskrzydły biega po ziemi i wyłazi na pnie drzew i krzewów albo kryje się między kamieniami, samica zaś przelatuje nad powierzchnią wody i usiada na drzewach i krzewach rosnących na brzegu.

3. *dovrensis* Mort.

W Zakopanem w Tatrach. Spostrzegałem go towarzysko koło Pisanej w dolinie Kościeliskiej i w Olczyskach w ciągu VII. Samiec krótkoskrzydły łazi na skalistych ścianach w wąwozach i grotach przy strugach wody, płynącej z źródeł.

2. Gen. *Perlodes* Banks. — Rodzaj **Widłogon** Kluk.

1. *dispar* Ramb. (*angusticeps* Klap.).

1 ♀ zebrałem w Poturzycy na brzegu Bugu 16. V.

Jawi się przy większych rzekach o spadku powolnym w środkowej Europie.

2. *microcephala* Pict.

Rozsiedlony na podgórzu i na równinach do podgórza przylegających po północno wschodnich stokach całego łańcucha Karpat

przy rzekach i większych potokach i jawi się towarzysko od końca IV. za połowę V.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat spostrzegałem go rzadko na południowych stokach góry Chomiaka i pod Czarnohorą (750—1000 *m*) 1—15. VI.

3. *intricata* Pict.

W okolicach alpejskich wschodnich Karpat, jako to: na południowych stokach Wielkiego Gorganu, przy potoku Bogdan, w rozworze między Chomiakiem a Siniakiem płynącym, i przy potokach na Czarnohorze (1000—1600 *m*), w ciągu VII. rzadko spostrzegany.

Lata leniwo do światła słonecznego, ukrywa się między rumowiskiem kamieni na brzegach wody i wylazłszy z kryjówek, gdy słońce rozświetli otoczenie, złazi się w gromadki.

3. Gen. *Dictyopterygella* Klap. — Rodzaj **Widłogonek** Dz.

1. *recta* Kemp.

Okazy muzealne zebrał Fr. Klapálek w krainie turni Tatr przy stawach Hincowych 10. VIII. 1904.

2. *septentrionis* Klap.

W Tatrach według autora.

Niema go w tutejszem Muzeum.

4. Gen. *Isogenus* Newm. — Rodzaj **Równicha** Maj.

Subgen. *Isogenus* Newm. (sensu emend.). — Podrodzaj **Równicha.**

1. *nubecula* Newm.

W pasmach wzgórzystych między równinami bardzo rzadka, zauważana w Dobrzanicy w dolinie Gniłej Lipy za Przemyślanami 29. IV. i w Wertełce na górnem dorzeczu Seretu 26. V. Liczniejsza przy Prucie koło Kołomyi od końca IV. do połowy V. W Jaryszowie na Podolu 30. IV. 1913.

Jawi się tylko w okolicach równinowych przy rzekach, rzadko zaś przy potokach.

2. Fam. ***Perlidae.*** — Rodzina **Widelnice.**

Fr. Klapálek. Evropské druhy rodu Perla Geoffr. Rozpravy České Akademie Cisaře Františka Josefa pro vedy, slovesnost a umění. Roč. XVI. Tr. II. Čís. 16. V Praze. 1907.

1. Gen. *Perla* Geoffr. — Rodzaj **Widelnica** Waga.

Subgen. *Dinocras* Klap. — Podrodzaj **Kusolotka.**

1. *cephalotes* Curt.

W dawniej ogłoszonych pracach *(P.)* nie odróżniono należycie tego gatunku od gatunku *P. marginata* Pict.

Spostrzegałem ją wyłącznie tylko w zachodnich Karpatach w górnej krainie regli a mianowicie: w Zakopanem w Tatrach w ciągu VII. i na północnych stokach Babiej Góry 23. VII. 1909 przy potokach w rzadkiej ilości. Samiec krótkoskrzydły biega po ziemi.

Subgen. *Perla* s. str. — Podrodzaj **Widelnica.**

2. *maxima* Scop.

Rozsiedlona w znacznej ilości we wschodnich Karpatach od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu i jawi się przy rzekach i większych potokach od końca V. po koniec VII.

3. *dacica* Klap.

Dotychczas spostrzegana tylko koło Worochty we wschodnich Karpatach przy Prucie od połowy VI. do pierwszych dni IX. jako rzadka.

4. *alpicola* Klap.

Spostrzegałem ją tylko w Zawoji przy potokach, płynących po stokach Babiej Góry, z końcem VII. i z początkiem VIII. w rzadkiej ilości.

5. *marginata* Pict.

Rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu i jawi się przy rzekach i potokach w znacznej ilości od końca VI. po koniec VIII.

6. *abdominalis* Burm.

Rozsiedlona w znacznej ilości na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w górną granicę lasów i jawi się przy rzekach i potokach na podgórskiej wysokości od połowy V. przez VI., na wyższej zaś w ciągu VI.

Subgen. *Marthamea* Klap. — Podrodzaj **Żółtolotka.**

7. *vitripennis* Burm.

Jedyny okaz zebrany przy Wiśle w Woli Krakowskiej pośród VIII.

przy rzekach i większych potokach i jawi się towarzysko od końca IV. za połowę V.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat spostrzegałem go rzadko na południowych stokach góry Chomiaka i pod Czarnohorą (750—1000 *m*) 1—15. VI.

3. *intricata* Pict.

W okolicach alpejskich wschodnich Karpat, jako to: na południowych stokach Wielkiego Gorganu, przy potoku Bogdan, w rozworze między Chomiakiem a Siniakiem płynącym, i przy potokach na Czarnohorze (1000—1600 *m*), w ciągu VII. rzadko spostrzegany.

Lata leniwo do światła słonecznego, ukrywa się między rumowiskiem kamieni na brzegach wody i wylazłszy z kryjówek, gdy słońce rozświetli otoczenie, złazi się w gromadki.

3. Gen. *Dictyopterygella* Klap. — Rodzaj **Widłogonek** Dz.

1. *recta* Kemp.

Okazy muzealne zebrał Fr. Klapálek w krainie turni Tatr przy stawach Hincowych 10. VIII. 1904.

2. *septentrionis* Klap.

W Tatrach według autora.

Niema go w tutejszem Muzeum.

4. Gen. *Isogenus* Newm. — Rodzaj **Równicha** Maj.

Subgen. *Isogenus* Newm. (sensu emend.). — Podrodzaj **Równicha.**

1. *nubecula* Newm.

W pasmach wzgórzystych między równinami bardzo rzadka, zauważana w Dobrzanicy w dolinie Gniłej Lipy za Przemyślanami 29. IV. i w Wertełce na górnem dorzeczu Seretu 26. V. Liczniejsza przy Prucie koło Kołomyi od końca IV. do połowy V. W Jaryszowie na Podolu 30. IV. 1913.

Jawi się tylko w okolicach równinowych przy rzekach, rzadko zaś przy potokach.

2. Fam. ***Perlidae.*** — Rodzina **Widelnice.**

Fr. Klapálek. Evropské druhy rodu Perla Geoffr. Rozpravy České Akademie Cisaře Františka Josefa pro vedy, slovesnost a umění. Roč. XVI. Tr. II. Čís. 16. V Praze. 1907.

1. Gen. *Perla* Geoffr. — Rodzaj **Widelnica** Waga.

Subgen. *Dinocras* Klap. — Podrodzaj **Kusolotka.**

1. *cephalotes* Curt.

W dawniej ogłoszonych pracach *(P.)* nie odróżniono należycie tego gatunku od gatunku *P. marginata* Pict.

Spostrzegałem ją wyłącznie tylko w zachodnich Karpatach w górnej krainie regli a mianowicie: w Zakopanem w Tatrach w ciągu VII. i na północnych stokach Babiej Góry 23. VII. 1909 przy potokach w rzadkiej ilości. Samiec krótkoskrzydły biega po ziemi.

Subgen. *Perla* s. str. — Podrodzaj **Widelnica.**

2. *maxima* Scop.

Rozsiedlona w znacznej ilości we wschodnich Karpatach od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu i jawi się przy rzekach i większych potokach od końca V. po koniec VII.

3. *dacica* Klap.

Dotychczas spostrzegana tylko koło Worochty we wschodnich Karpatach przy Prucie od połowy VI. do pierwszych dni IX. jako rzadka.

4. *alpicola* Klap.

Spostrzegałem ją tylko w Zawoji przy potokach, płynących po stokach Babiej Góry, z końcem VII. i z początkiem VIII. w rzadkiej ilości.

5. *marginata* Pict.

Rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu i jawi się przy rzekach i potokach w znacznej ilości od końca VI. po koniec VIII.

6. *abdominalis* Burm.

Rozsiedlona w znacznej ilości na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w górną granicę lasów i jawi się przy rzekach i potokach na podgórskiej wysokości od połowy V. przez VI., na wyższej zaś w ciągu VI.

Subgen. *Marthamea* Klap. — Podrodzaj **Żółtolotka.**

7. *vitripennis* Burm.

Jedyny okaz zebrany przy Wiśle w Woli Krakowskiej pośród VIII.

2. Gen. *Chloroperla* Newm. — Rodzaj **Szczetnica** Now.

1. *sudetica* Kol.

W alpejskich okolicach wschodnich Karpat koło Chomiaka i na Czarnohorze przy potokach w ciągu VII. i VIII. często spostrzegana.

2. *Strandi* Kempny.

W krainie kosodrzewu na Czarnohorze we wschodnich Karpatach (1300—1600 *m*) przy górnym biegu potoków od połowy VII. za połowę IX. często spostrzegana.

3. *griseipennis* Pict.

W Zakopanem w Tatrach (P. — Z. A.).

4. *grammatica* Scop.

Na całym łańcuchu górskim Karpat, począwszy od równin, do podgórza przylegających, aż w krainę kosodrzewu, od VI. do VIII. w znacznej ilości.

3. Gen. *Isopteryx* Pict. — Rodzaj **Równolotka** Now.

1. *torrentium* Pict.

Na równinach podgórskich wschodnich Karpat w okolicach Stanisławowa i Kołomyi przy potokach wśródleśnych od końca V. przez dalszy ciąg VIII. towarzysko.

2. *tripunctata* Scop.

W całem środowisku wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu: w okolicach Mikuliczyna, Tatarowa, Worochty, na stokach Wielkiego Gorganu i Czarnohory aż do górnej granicy kosodrzewu (600—1800 *m*), przez VII. i VIII. w znacznej ilości.

3. *apicalis* Newm.

W Zwierzyńcu koło Krakowa, w Zakopanem w Tatrach, w okolicy Rytra w Pieninach i przy Prucie koło Kołomyi przez VI. towarzysko spostrzegana.

II. Subordo. Plecoptera filipalpia. — Podrząd **Świerszczoloty nitkogłaszczkowe.**

1. Fam. ***Capniidae.*** — Rodzina **Kusałki.**

1. Gen. *Capnia* Pict. — Rodzaj **Kusała** Dz.

1. *nigra* Pict.

We wschodnich Karpatach w dolinie Prutu, zwanej Foreszczyńką, pod Czarnohorą (900—1000 *m*) na brzegach rzeki i potoków wśród zasp śniegu towarzysko w wielkiej ilości od początku III. do początku IV.

Samiec jest krótkoskrzydły.

2. *conica* Klap. Tab. II. 16. *a.*

Fr. Klapálek. Capnia conica n. sp. Casopís České Společností Entomologické. Roč. VI. Čís. 3. Praga. 1909.

Capniae atrae Mort. statura, colore ac alarum nervatura simillima, differt pronoto latiore (long. latitud. = 3:4), obtuse sexangulari, maris lobo supraanali apicem versus gradatim attenuato, conico, ante apicem non exciso.

Przy Prucie koło Kołomyi przez drugą połowę III. i pierwszą IV. towarzysko w wielkiej ilości.

Samiec krótkoskrzydły pełza po śniegu albo kryje się między kamieniami, samica z rozwiniętemi skrzydłami lata w powietrzu.

3. *atra* Mort.

We wschodnich Karpatach na południowych stokach Chomiaka (około 800 *m*) i pod szczytami Dancerza i Breskula na Czarnohorze (około 1400 *m*) przy potokach w pierwszych dniach VI. rzadka.

2. Fam. ***Taeniopterygidae.*** — Rodzina **Kusoszczetki.**

Fr. Klapálek. Klič evropských druhů čeledi Taeniopterygidae. (Časopís České Společností Entomologické. Roč. III. Čís. 4. 1906).

1. Gen. *Taeniopteryx* Klap. — Rodzaj **Kusoszczetka** Now.

1. *trifasciata* Pict. Tab. II. 17. *a.*

W Zakopanem w Tatrach przy stawach w dolnej krainie turni w ciągu VII. rzadko spostrzegana.

Samiec jest krótkoskrzydły.

2. *Braueri* Klap. Tab. II. 18. *a.*

W przeglądzie *P.* mylnie podana jako *trifasciata* Pict. i dopiero Prof. Fr. Klapálek sprawdził tę pomyłkę.

Jawi się przy Prucie koło Kołomyi towarzysko. Spostrzegałem ją od 2. IV. do 10. V.

3. *putata* Newm. Tab. II. 19. *a.*

Kenneth I. Morton. On Taeniopteryx putata Newm. *(Plecoptera)*, with notes on other species of the genus. [The Entomologist. Vol. 44. No. 574. March 1911. London].

2. Gen. *Chloroperla* Newm. — Rodzaj **Szczetnica** Now.

1. *sudetica* Kol.

W alpejskich okolicach wschodnich Karpat koło Chomiaka i na Czarnohorze przy potokach w ciągu VII. i VIII. często spostrzegana.

2. *Strandi* Kempny.

W krainie kosodrzewu na Czarnohorze we wschodnich Karpatach (1300—1600 *m*) przy górnym biegu potoków od połowy VII. za połowę IX. często spostrzegana.

3. *griseipennis* Pict.

W Zakopanem w Tatrach (P. — Z. A.).

4. *grammatica* Scop.

Na całym łańcuchu górskim Karpat, począwszy od równin, do podgórza przylegających, aż w krainę kosodrzewu, od VI. do VIII. w znacznej ilości.

3. Gen. *Isopteryx* Pict. — Rodzaj **Równolotka** Now.

1. *torrentium* Pict.

Na równinach podgórskich wschodnich Karpat w okolicach Stanisławowa i Kołomyi przy potokach wśródleśnych od końca V. przez dalszy ciąg VIII. towarzysko.

2. *tripunctata* Scop.

W całem środowisku wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu: w okolicach Mikuliczyna, Tatarowa, Worochty, na stokach Wielkiego Gorganu i Czarnohory aż do górnej granicy kosodrzewu (600—1800 *m*), przez VII. i VIII. w znacznej ilości.

3. *apicalis* Newm.

W Zwierzyńcu koło Krakowa, w Zakopanem w Tatrach, w okolicy Rytra w Pieninach i przy Prucie koło Kołomyi przez VI. towarzysko spostrzegana.

II. Subordo. Plecoptera filipalpia. — Podrząd **Świerszczoloty nitkogłaszczkowe.**

1. Fam. ***Capniidae.*** — Rodzina **Kusałki.**

1. Gen. *Capnia* Pict. — Rodzaj **Kusała** Dz.

1. *nigra* Pict.

We wschodnich Karpatach w dolinie Prutu, zwanej Foreszczyńką, pod Czarnohorą (900—1000 *m*) na brzegach rzeki i potoków wśród zasp śniegu towarzysko w wielkiej ilości od początku III. do początku IV.

Samiec jest krótkoskrzydły.

2. *conica* Klap. Tab. II. 16. *a.*

Fr. Klapálek. Capnia conica n. sp. Casopís České Společností Entomologické. Roč. VI. Čís. 3. Praga. 1909.

Capniae atrae Mort. statura, colore ac alarum nervatura simillima, differt pronoto latiore (long. latitud. = 3:4), obtuse sexangulari, maris lobo supraanali apicem versus gradatim attenuato, conico, ante apicem non exciso.

Przy Prucie koło Kołomyi przez drugą połowę III. i pierwszą IV. towarzysko w wielkiej ilości.

Samiec krótkoskrzydły pełza po śniegu albo kryje się między kamieniami, samica z rozwiniętemi skrzydłami lata w powietrzu.

3. *atra* Mort.

We wschodnich Karpatach na południowych stokach Chomiaka (około 800 *m*) i pod szczytami Dancerza i Breskula na Czarnohorze (około 1400 *m*) przy potokach w pierwszych dniach VI. rzadka.

2. Fam. ***Taeniopterygidae.*** — Rodzina **Kusoszczetki.**

Fr. Klapálek. Klič evropských druhů čeledi Taeniopterygidae. (Časopís České Společností Entomologické. Roč. III. Čís. 4. 1906).

1. Gen. *Taeniopteryx* Klap. — Rodzaj **Kusoszczetka** Now.

1. *trifasciata* Pict. Tab. II. 17. *a.*

W Zakopanem w Tatrach przy stawach w dolnej krainie turni w ciągu VII. rzadko spostrzegana.

Samiec jest krótkoskrzydły.

2. *Braueri* Klap. Tab. II. 18. *a.*

W przeglądzie *P.* mylnie podana jako *trifasciata* Pict. i dopiero Prof. Fr. Klapálek sprawdził tę pomyłkę.

Jawi się przy Prucie koło Kołomyi towarzysko. Spostrzegałem ją od 2. IV. do 10. V.

3. *putata* Newm. Tab. II. 19. *a.*

Kenneth I. Morton. On Taeniopteryx putata Newm. *(Plecoptera)*, with notes on other species of the genus. [The Entomologist. Vol. 44. No. 574. March 1911. London].

Autor w tej pracy podaje różnice między bardzo podobnymi gatunkami *Taeniopteryx putata* Newm. a *T. risi* Mort. i zauważa, że okazy muzealne odesłane jemu do sprawdzenia są *putata* Newm.

Różnice podane:

u samca:

a. Skrzydła krótsze. Na przednich skrzydłach trzy gałązki *(sector)* od żyłki łokciowej *(cubitus)* do brzegu skrzydeł ciągnące się; użyłkowanie gęste, prążki zaciemnione wązkie i niewyraźne. Rożki dość grube, na spojówkach nitkowate. Płytka brzuszna nie wystercza z końca odwłoka i na brzegu wykrojona . . . . . *putata* Newm.

aa. Skrzydła dłuższe (normalnie długie). Na przednich skrzydłach dwie gałązki *(sector)* od żyłki sprychowej do brzegu skrzydeł; użyłkowanie rozluźnione; prążki zaciemnione dostatecznie wyraźne. Rożki na spojówkach cieńsze, nie nitkowate. Płytka brzuszna wystercza z końca odwłoka, do góry wzniesiona, brzeg całkowity . . . . . *risi* Mort.

u samicy:

a. Na przednich skrzydłach trzy zaciemnione prążki są wyraźne. Ciemna plamka na końcach skrzydeł łączy się z poprzedzającym, zaciemnionym prążkiem. Od żyłki łokciowej *(cubitus)* do brzegu skrzydła ciągną się trzy lub cztery gałązki *putata* Newm.

aa. Na przednich skrzydłach trzy zaciemnione prążki są niewyraźne. Od żyłki łokciowej *(cubitus)* do brzegu skrzydła ciągną się dwie lub trzy gałązki . . . . . *risi* Mort.

T. putata Newm. jawi się w dolinie Prutu pod Czarnohorą w okolicy Ardżeluży, Zawojeli i Foreszczynki (900 do 1000 *m*) towarzysko. Spostrzegano ją wśród zasp śniegu od 5. III. do dalszego ciągu IV.

Przedtem znana była ze Szkocyi.

4. *seticornis* Klap.

Spostrzegałem ją pojedynczo w alpejskich okolicach Karpat a mianowicie w Zawoji na stokach Babiej Góry i we wschodnich Karpatach na południowych stokach Chomiaka i Siniaka jako też na Czarnohorze (1000—1600 *m*) przy potokach i stawach w ciągu VII. i VIII.

2. Gen. *Oemopteryx* Klap. — Rodzaj **Przeźrotka** Dz.

1. *Loewii* Alb. (*Taeniopteryx praetexta* Burm.).

W Krzywczycach koło Lwowa 2. IV., w Pieninach koło Rytra nad Popradem 15. III. i przy Prucie 4. V. bardzo rzadka.

3. Gen. *Rhabdiopteryx* Klap. — Rodzaj **Raboszczetka** Dz.

1. *neglecta* Alb.

Spostrzegałem ją tylko w środowisku górskiem wschodnich Karpat a mianowicie: na południowym stoku góry Chomiaka w wysokości około 800 *m* i na Czarnohorze pod Dancerzem i Breskulem tak w górnej krainie lasów, jako też w krainie kosodrzewu (1200—1400 *m*) od końca V. do połowy VI. w rzadkiej ilości.

4. Gen. *Nephelopteryx* Klap. — Rodzaj **Mgłoszczetka** Dz.

1. *nebulosa* Lin. Tab. II. 20. *a.*

Rozsiedlona na równinach, w pasmach wzgórzystych i w górskich okolicach Karpat. Spostrzegana koło Krakowa, przy rzece Świrzu w Prybyniu koło Bóbrki, w okolicy Rzeszowa, koło Kołomyi, pod Czarnohorą i w Zakopanem w Tatrach; w okolicach równinowych od 26. III. do 20. IV., w górach zaś w wysokości 1000—1200 *m* w ciągu V.

3. Fam. ***Leuctridae.*** — Rodzina **Sfałdki.**

1. Gen. *Leuctra* Steph. — Rodzaj **Sfałdka** Now.

Dr. Peter Kempny. Zur Kenntniss der Plecopteren. Neue und ungenügend bekannte Leuctra Arten. (Verhandlungen der k. k. zoologisch botanischen Gesellschaft in Wien. Jhrg. 1898 u. 1899).

1. *cylindrica* De Geer.

W Krzeszowicach koło Krakowa 4. IX. We wschodnich Karpatach w okolicy Dory i Mikuliczyna w dolinie Prutu przy potokach przy końcu VIII.

2. *Braueri* Kemp.

We wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna przy potokach w ciągu VIII.

3. *Mortoni* Klap.

Spostrzegałem ją pojedynczo przy strumykach w Zawoji na stokach Babiej Góry 27. VII. i 3. VIII. i na południowych stokach Chomiaka we wschodnich Karpatach w ciągu VII.

Autor w tej pracy podaje różnice między bardzo podobnymi gatunkami *Taeniopteryx putata* Newm. a *T. risi* Mort. i zauważa, że okazy muzealne odesłane jemu do sprawdzenia są *putata* Newm.

Różnice podane:

u samca:

a. Skrzydła krótsze. Na przednich skrzydłach trzy gałązki *(sector)* od żyłki łokciowej *(cubitus)* do brzegu skrzydeł ciągnące się; użyłkowanie gęste, prążki zaciemnione wązkie i niewyraźne. Rożki dość grube, na spojówkach nitkowate. Płytka brzuszna nie wystercza z końca odwłoka i na brzegu wykrojona . . . . . *putata* Newm.

aa. Skrzydła dłuższe (normalnie długie). Na przednich skrzydłach dwie gałązki *(sector)* od żyłki sprychowej do brzegu skrzydeł; użyłkowanie rozluźnione; prążki zaciemnione dostatecznie wyraźne. Rożki na spojówkach cieńsze, nie nitkowate. Płytka brzuszna wystercza z końca odwłoka, do góry wzniesiona, brzeg całkowity . . . . . *risi* Mort.

u samicy:

a. Na przednich skrzydłach trzy zaciemnione prążki są wyraźne. Ciemna plamka na końcach skrzydeł łączy się z poprzedzającym, zaciemnionym prążkiem. Od żyłki łokciowej *(cubitus)* do brzegu skrzydła ciągną się trzy lub cztery gałązki *putata* Newm.

aa. Na przednich skrzydłach trzy zaciemnione prążki są niewyraźne. Od żyłki łokciowej *(cubitus)* do brzegu skrzydła ciągną się dwie lub trzy gałązki . . . . . *risi* Mort.

T. putata Newm. jawi się w dolinie Prutu pod Czarnohorą w okolicy Ardżeluży, Zawojeli i Foreszczynki (900 do 1000 *m*) towarzysko. Spostrzegano ją wśród zasp śniegu od 5. III. do dalszego ciągu IV.

Przedtem znana była ze Szkocyi.

4. *seticornis* Klap.

Spostrzegałem ją pojedynczo w alpejskich okolicach Karpat a mianowicie w Zawoji na stokach Babiej Góry i we wschodnich Karpatach na południowych stokach Chomiaka i Siniaka jako też na Czarnohorze (1000—1600 *m*) przy potokach i stawach w ciągu VII. i VIII.

2. Gen. *Oemopteryx* Klap. — Rodzaj **Przeźrotka** Dz.

1. *Loewii* Alb. (*Taeniopteryx praetexta* Burm.).

W Krzywczycach koło Lwowa 2. IV., w Pieninach koło Rytra nad Popradem 15. III. i przy Prucie 4. V. bardzo rzadka.

3. Gen. *Rhabdiopteryx* Klap. — Rodzaj **Raboszczetka** Dz.

1. *neglecta* Alb.

Spostrzegałem ją tylko w środowisku górskiem wschodnich Karpat a mianowicie: na południowym stoku góry Chomiaka w wysokości około 800 *m* i na Czarnohorze pod Dancerzem i Breskulem tak w górnej krainie lasów, jako też w krainie kosodrzewu (1200—1400 *m*) od końca V. do połowy VI. w rzadkiej ilości.

4. Gen. *Nephelopteryx* Klap. — Rodzaj **Mgłoszczetka** Dz.

1. *nebulosa* Lin. Tab. II. 20. *a.*

Rozsiedlona na równinach, w pasmach wzgórzystych i w górskich okolicach Karpat. Spostrzegana koło Krakowa, przy rzece Świrzu w Prybyniu koło Bóbrki, w okolicy Rzeszowa, koło Kołomyi, pod Czarnohorą i w Zakopanem w Tatrach; w okolicach równinowych od 26. III. do 20. IV., w górach zaś w wysokości 1000—1200 *m* w ciągu V.

3. Fam. ***Leuctridae.*** — Rodzina **Sfałdki.**

1. Gen. *Leuctra* Steph. — Rodzaj **Sfałdka** Now.

Dr. Peter Kempny. Zur Kenntniss der Plecopteren. Neue und ungenügend bekannte Leuctra Arten. (Verhandlungen der k. k. zoologisch botanischen Gesellschaft in Wien. Jhrg. 1898 u. 1899).

1. *cylindrica* De Geer.

W Krzeszowicach koło Krakowa 4. IX. We wschodnich Karpatach w okolicy Dory i Mikuliczyna w dolinie Prutu przy potokach przy końcu VIII.

2. *Braueri* Kemp.

We wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna przy potokach w ciągu VIII.

3. *Mortoni* Klap.

Spostrzegałem ją pojedynczo przy strumykach w Zawoji na stokach Babiej Góry 27. VII. i 3. VIII. i na południowych stokach Chomiaka we wschodnich Karpatach w ciągu VII.

4. *nigra* Pict.

Spostrzegałem ją towarzysko tylko w Brzuchowicach koło Lwowa przy źródłach przez pierwszą połowę V.

(Przytoczenia z innych okolic w przeglądzie *P.* nie są pewne, czy odnoszą się do tego gatunku).

5. *prima* Kemp.

Spostrzegano ją gromadnie w wielkiej ilości w Tarnawie koło Dobromila na dorzeczu Sanu 3. IV. 1907 (Dr. J. P. Mazurek) i w dolinie Foreszczynki pod Czarnohorą od 5. III. do początku IV.

6. *digitata* Kemp.

W pasmie wzgórzystem Gołogór w Prybyniu nad Świrzem koło Bóbrki 9—19. X., na wzgórzu Oklejna (677 *m*) koło Myślenic 14. VII. 1909 i w Zawoji pod Babią Górą 3. VIII. 1909, jako też we wschodnich Karpatach w okolicy Worochty w ciągu VIII. Jawi się przy strumykach w rzadkiej ilości.

7. *signifera* Kemp.

W alpejskich okolicach wschodnich Karpat, jako to: Tatarowa, Worochty i na Czarnohorze aż w krainę kosodrzewu. Spostrzegałem ją od końca VIII. do 5. XI., w dość znacznej ilości, także pełzającą po śniegu.

8. *Klapaleki* Kemp.

We wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna i na podnóżach szczytu Chomiaka przy potokach od 18. V. do 12. VIII. rzadka.

4. Fam. *Nemuridae.* — Rodzina **Nieszczety.**

1. Gen. *Nemura* Latr. — Rodzaj **Nieszczeta** Dz.

Dr. F. Ris. Die schweizerischen Arten der Perliden. Gattung *Nemura.* Mittheilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Bd. 10. Heft 9. Schaffhausen.

Dr. Peter Kempny. Zur Kenntniss der Plecopteren. Über *Nemura* Latr. Verhandlungen der k. k. zoologisch botanischen Gesellschaft in Wien. Jhrg. 1898.

Subgen. *Protonemura* Kemp. — Podrodzaj **Przedszczeta** Dz.

1. *humeralis* Pict.

Prawdopodobnie rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat. Okazy muzealne zebrano w Zakopanem w Tatrach w ciągu VII. i VIII.

2. *lateralis* Pict.

Spostrzegałem ją często we wschodnich Karpatach a mianowicie koło Chomiaka, Worochty i na Czarnohorze od połowy VI. do późnej jesieni.

3. *nitida* Pict.

W pasmie wzgórzystem Gołogór w Prybyniu koło Bóbrki 19. X. i w alpejskich okolicach wschodnich Karpat (800—1400 *m*) od IX. do końca X. rzadka.

Subgen. *Nemura* s. str. — Podrodzaj **Nieszczeta** Now.

4. *variegata* Oliv.

Rozsiedlona na całym obszarze krajów podkarpackich tak na równinach jako też na całym łańcuchu górskim Karpat aż w krainę kosodrzewu. Jawi się przy wodach stojących i przy zabagnionych lub moczarowatych potokach lub źródłach od wczesnej pory wiosennej do późnej jesieni.

5. *marginata* Pict.

W okolicach wzgórzystych Lwowa i Przemyślan w pierwszem pokoleniu od końca IV. przez V., w drugiem przez IX. i we wschodnich Karpatach w pierwszem pokoleniu w ciągu VI., w drugiem w ciągu IX. towarzysko.

Subgen. *Amphinemura* Ris. — Podrodzaj **Obłoszczeta** Dz.

6. *cinerea* Oliv.

Na zachodniem skrzydle Karpat, mianowicie: na wzgórzu „Oklejna“ (677 *m*) koło Myślenic 14. VIII. 1909 i w Zakopanem w Tatrach przy strumykach zauważana.

Subgen. *Nemurella* Kemp. — Podrodzaj **Nieszczetka** Dz.

7. *inconspicua* (Pict.) Mort.

We wschodnich Karpatach na stokach pasma górskiego „Swidowiec“ po stronie Węgier przy potokach 24. VI. 1911 w wielkiej ilości natrafiona i prawdopodobnie rozsiedlona także po stronie Polski.

VI. Corrodentia.

Ordo. Corrodentia. — Rząd **Psotniki.**

Subordo. Copeognatha Enderl. — Podrząd **Sklepce***).

Spangberg Jakób: Psocina Sueciae et Fenniae (Öfversigt of Köngl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. N. 2. Stockholm. 1878).

Kolbe H.: Monographie der deutschen Psociden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Westfalens. Münster. 1880.

Rostock M.: Neuroptera germanica. (Anhang Psocidae von H. Kolbe). Zwickau. 1888.

Tetens H.: Zur Kenntniss der deutschen Psociden. (Entomol. Nachrichten redigirt von Dr. F. Karsch. Jg. XVII. N. 24. Berlin. 1891).

Reuter O. M.: Corrodentia Fennica. I. Psocidae. (Acta societatis pro Fauna et Flora Fennica IX. n. 4. Helsingfors. 1893).

Schille Fr.: Materyały do fauny owadów siatkoskrzydłych i szarańczaków doliny Popradu. (Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej w Krakowie. T. XXXVI. 1902).

— Materyały do fauny owadów krajowych. (Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej w Krakowie. T. XLV. 1910).

Dzięd zielewicz J.: Sięciarki i Prasiatnice. (Neuroptera genuina et Archiptera) zebrane w ciągu lat 1902 i 1903. (Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej w Krakowie. T. XXXVIII. 1904).

— Sieciarki i Prasiatnice zebrane w ciągu lat 1904 i 1905. (Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej w Krakowie. T. XLII. 1907).

Enderlein Günther: Zur Kenntniss der Copeognathen-Fauna Westpreussens. (28 Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins. Danzig. 1906).

I. Tribus. Dimera. — Serya**) **Dwustopowe.**

1. Fam. ***Psocidae.*** — Rodzina **Sklepniki.**

1. Subfam. *Psocinae.* — Podrodzina **Sklepniki.**

1. Gen. *Amphigerontia* Kolbe. — Rodzaj **Czworogratka** Dz.

1. *fasciata* Fab.

W okolicach Lwowa i Janowa na sosnach *(Pinus silvestris)* od około połowy VI. przez VII. nie rzadka a po pewnych miejscach

*) Dawniej zaliczano te owady do rzędu, zwanego *Psocidae.* Dopiero Dr. G. Enderlein w swej monografii z roku 1906 zaliczył je do podrzędu *Copeognatha*, należącego do rzędu owadów *Corrodentia.* Monografia ta jest podstawą w najnowszej systematyce tych owadów.

**) Szczep.

zwarcia leśnego towarzysko w znacznej ilości. We wschodnich Karpatach na dorzeczu Prutu w okolicach Mikuliczyna i Chomiaka w ciągu VIII. na świerkach *(Abies excelsa)* pojedynczo.

2. *bifasciata* Latr.

W śródmieściu i okolicach Lwowa w ciągu VI. w mniejszej, w ciągu zaś X. w większej ilości. W Pieninach koło Rytra nad Popradem 20. VIII. — 4. X. (Fr. Schille). We wschodnich Karpatach w okolicach Mikuliczyna, Tatarowa, Chomiaka i Worochty w ciągu VIII. w znacznej ilości. Żyje na drzewach szpilkowych i na jałowcu *(Juniperus)*.

3. *variegata* Latr.

W okolicach Żurawna nad Dniestrem (247—353 *m*) na dębach i grabach w ciągu VIII. nie rzadka (Fr. Schille). We wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna na bukach *(Fagus silvatica)* i na olszach *(Alnus)* od końca VII. przez VIII. pojedynczo i rzadka.

2. Gen. *Psocus* Latr. — Rodzaj **Sklepiec** Dz.

1. *longicornis* Fab.

W różnych okolicach tak równinowych jako też górskich w Karpatach od 16. VII. do 22. VIII. w rzadkiej ilości a to na dębach, olszach i jodłach spostrzegany.

2. *nebulosus* Steph.

Tak w okolicach równinowych jako też górskich na całym obszarze krajów podkarpackich w lasach na drzewach liściastych i szpilkowych przez VIII. i IX. często spostrzegany.

3. *sexpunctatus* Lin.

W parku w śródmieściu Lwowa jako też w Brzuchowicach i Hołosku Wielkiem koło Lwowa przez IX. i X. na krzewach i drzewach liściastych. Koło Jarosławia nad Sanem 2. XI. na sośnie. W środowisku górskiem wschodnich Karpat na stoku góry Chomiaka 29. VII. na bukach. Jawi się w rzadkiej ilości.

4. *quadrimaculatus* Latr.

Koło Żurawna nad Dniestrem na dębach i grabach i w Pieninach w okolicy Rytra nad Popradem na sosnach 1. VI. (Fr. Schille). (Z. A.).

2. Subfam. *Stenopsocinae.* — Podrodzina **Cieniki** Maj.

1. Gen. *Graphopsocus* Kolbe. — Rodzaj **Rytnik** Dz.

1. *cruciatus* Lin.

Spostrzegałem go towarzysko we wielu okolicach na dorzeczu Bugu, Dniestru i dolnem Prutu koło Kołomyi przez IX. i X., w środowisku zaś górskiem wschodnich Karpat w okolicach Mikuliczyna w rzadkiej ilości przez VIII.

Żyje na drzewach liściastych, na dębach zwłaszcza.

2. Gen. *Stenopsocus* Hag. — Rodzaj **Cienik** Maj.

1. *stigmaticus* Imhoff.

W śródmieściu i w okolicach poblizkich Lwowa w parkach, ogrodach i lasach. W Pieninach koło Rytra nad Popradem i koło Żurawna nad Dniestrem (Fr. Schille).

Żyje towarzysko na drzewach liściastych, spostrzegany od 21. VIII. do 20. X.

2. *immaculatus* Steph.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich, w okolicach tak równinowych jako też górskich aż w krainę górną kosodrzewu, przez przeciąg śródlata tak na drzewach i krzewach liściastych jako też szpilkowych towarzysko.

3. *Lachlani* Kolbe.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat w okolicy Mikuliczyna na jodłach i świerkach razem z *St. immaculatus* Steph. lecz znacznie rzadziej od niego od końca VII. za połowę VIII. spostrzegany.

2. Fam. *Caeciliidae.* — Rodzina **Rojowniki.**

1. Subfam. *Caeciliinae.* — Podrodzina **Oknówki.**

1. Gen. *Caecilius* Curt. — Rodzaj **Rojownik** Dz.

1. *flavidus* Curt.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich tak na równinach jako też w środowisku górskiem liczniej na drzewach liściastych, rzadziej na szpilkowych, w górskiej krainie przez VIII., w okolicach równinowych przez IX. i X.

2. *atricornis* Mc' Lach.

Spostrzegany tylko w środowisku górskiem wschodnich Karpat na dorzeczu Prutu w okolicach Mikuliczyna, Tatarowa, na sto-

kach Chomiaka i koło Worochty przez VII. i VIII. na jodłach i świerkach w rzadkiej ilości i jawi się często razem z *C. flavidus* Curt.

3. *gynapterus* Tetens.

Koło Żurawna nad Dniestrem (247—353 *m*) na *Salix cinerea* 30. VII. (Fr. Schille). (Z. A.).

4. *obsoletus* Steph.

W środowisku górskiem wschodnich Karpat w okolicach Mikuliczyna na świerkach i jodłach przez VIII. towarzysko razem z *C. perlatus* Kolbe. W okolicy Niesłuchowa na dorzeczu Bugu w lasach mieszanych w ciągu X. zauważany.

5. *Burmeisteri* Brau.

W Janowie koło Lwowa na sosnach w ciągu IX. towarzysko. W Pieninach koło Rytra nad Popradem na sosnach i świerkach 27. IX. We wschodnich Karpatach w okolicach Mikuliczyna na świerkach i jodłach przez VII.

6. *perlatus* Kolbe.

W okolicach poblizkich Lwowa, jako to: w Brzuchowicach, Białohorszczy i Janowie; w Niesłuchowie na dorzeczu Bugu przez IX. i X.; w okolicach Mikuliczyna we wschodnich Karpatach przez dalszy ciąg VII. i przez VIII. — na drzewach szpilkowych towarzysko.

7. *piceus* Kolbe.

W parku miejskim w śródmieściu i w okolicach Lwowa na świerkach w pierwszem pokoleniu przez VI., w drugiem przez IX. i X. We wschodnich Karpatach koło Mikuliczyna, Chomiaka i Worochty (także powyżej 1000 *m*) częściej na jodłach, rzadziej zaś na świerkach w ciągu VII. i VIII. Jawi się towarzysko.

8. *fuscopterus* Latr.

Rozsiedlony na nizinach północnych jako też w okolicach górskich Karpat. Spostrzegano go w Hołosku Wielkiem i Janowie koło Lwowa, w Niesłuchowie i Poturzycy na dorzeczu Bugu, w Pieninach w okolicy Rytra, koło Żurawna nad Dniestrem i we wschodnich Karpatach na południowych stokach Chomiaka i koło Worochty. Żyje na drzewach liściastych, dębach zwłaszcza jako też na leszczynie *(Corylus avellana)* i olsze *(Alnus)* i jawi się towarzysko w okolicach równinowych przez IX. za połowę X., w górach zaś od połowy VIII. do połowy IX.

2. Gen. *Pterodela* Kolbe. — Rodzaj **Lalotek** Dz.

1. *pedicularia* Lin.

Rozsiedlony w okolicach nizinowych, w pasmach wzgórzystych jako też górskich i jawi się towarzysko w parkach, ogrodach i lasach jako też w budynkach i chatach zagród wiejskich od początku wiosny do późnej jesieni, najliczniej zaś stosunkowo do innej pory w ciągu VIII. i IX. Jeżeli wylęgnie się z poczwarki w pewnej okolicy w bardzo wielkiej ilości, przelatuje od miejsca do miejsca w tak skupionych gromadach, jak komary.

Zauważany w Poturzycy nad Bugiem w stodole dworskiej 22. IX. 1911 w niezwykle wielkiej ilości; w budynku stacyi botaniczno-rolniczej na Czarnohorze (1371 *m*) pojedynczo 16. VI. 1911.

Larwa czyli poczwarka żyje pod korą drzew, między nizką roślinnością, rosnącą na ziemi, w zaśmieconych zakamarkach budynków i t. p.

2. *quercus* Kolbe.

Odszukałem go tylko w Wulce koło Lwowa na zeschłych liściach dębów 2. XI. jako bardzo rzadkiego.

2. Subfam. *Reuterellinae.* — Podrodzina **Kusolotki.**

1. Gen. *Reuterella* Enderl. — Rodzaj **Reuterelka** Dz.

1. *helvimacula* Enderl.

Fr. Schille. Spraw. Kom. fiz. w Krakowie. T. XXXVIII. r. 1904.

W Pieninach w okolicy Rytra nad Popradem 18—21. III. i 14—25. IV. pod zmurszałą korą wierzb, jabłoni, czereśni i buków rzadka.

1 ♀ z okolicy Żurawna w ciągu VIII. w zmurszałej ściółce dębowej. (Z. A.).

R. helvimacula var. Enderleini Schille.

Fr. Schille. Eine neue Psociden Varietät. Zoologischer Anzeiger. Bd. XVII. N. 15. v. 19. April. 1904.

Odmiana ta różni się od typowej formy, którą autor razem zebrał z takową, głównie bledszem ubarwieniem i poprzecznemi ciemnemi smugami odwłoka. (Z. A.).

3. Subfam. *Peripsocinae.* — Podrodzina **Bezoknówki.**

1. Gen. *Peripsocus* Hag. — Rodzaj **Smużyk** Dz.

1. *phaeopterus* Steph.

W parku miejskim we Lwowie i w Hołosku Wielkiem koło Lwowa 9. IX. — 18. X. We wschodnich Karpatach w Młodiatynie

na podgórzu, na większej wysokości koło Mikuliczyna i na stokach Chomiaka 10. VII. — 23. VIII. spostrzegany. Jawi się na świerkach towarzysko w małej ilości.

2. *parvulus* Kolbe.

W Rytrze nad Popradem w Pieninach 15. VI. wylęgły z grzybów bukowych z larwy, 21. VIII. i 26. IX. strzepany z *Ribes rubrum* (Fr. Schille). (Z. A.).

3. *subpupillatus* Mc' Lach.

W parku Stryjskim we Lwowie, w Brzuchowicach, Zubrzy i Wołkowie koło Lwowa 20. VI. — 21. IX. We wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna od końca VII. po koniec VIII. W okolicy Żurawna nad Dniestrem. (Fr. Schille).

Jawi się wyłącznie tylko na świerkach, rosnących tak w zwarciu leśnem jako też między drzewostanem liściastym, pojedynczo w małej ilości.

4. *alboguttatus* Dalm.

Spostrzegałem go tylko w parku miejskim w śródmieściu Lwowa towarzysko na świerkach od 2. IX. do 20. X.

II. Tribus. Trimera. — Serya*) **Trzystopowe.**

1. Fam. ***Mesopsocidae.*** — Rodzina **Środolniki.**

1. Gen. *Mesopsocus* Kolbe. — Rodzaj **Środolnik** Dz.

1. *unipunctatus* Müll.

Na równinach tylko w parku Stryjskim we Lwowie na modrzewiach *(Pinus larix)* przez VI. i VII. towarzysko spostrzegany.

Zresztą rozsiedlony na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę alpejską nagich grzbietów i turni w Tatrach i żyje na drzewach i krzewach szpilkowych i liściastych jako też na nizkiej roślinności i nawet na głazach, porosłych mchami i liszajcami, od około połowy VI. do dalszego ciągu VIII. towarzysko.

Na Krywaniu w Tatrach natrafiony 20. VIII., na szczycie Chomiaka we wschodnich Karpatach (1544 *m*) 31. VII.

Samica bez skrzydeł.

2. Gen. *Elipsocus* Hag. — Rodzaj **Olownik** Dz.

1. *Westwoodi* Mc' Lach.

W parku miejskim we Lwowie na świerkach 6—26. X. rzadki.

*) Szczep.

2. *abietis* Kolbe.

W Pieninach koło Rytra nad Popradem na drzewach liściastych 24. IX. — 3. X. (Fr. Schille). (Z. A.).

3. *hyalinus* Steph.

We wschodnich Karpatach pod szczytem Chomiaka w wysokości nad 1000 *m* na bukach rosnących między świerkami 29. VII. — 3. VIII. rzadki.

4. *laticeps* Kolbe.

W parku miejskim we Lwowie na drzewach i krzewach liściastych w pierwszem pokoleniu przez VI., w drugiem przez X.; w Janowie koło Lwowa na dębach 21., 29. VIII.; w Rudańcach koło Lwowa w gaju brzostowym 10. IX.; we wschodnich Karpatach w okolicy Mikuliczyna na bukach 26. VII.

3. Gen. *Philotarsus* Kolbe. — Rodzaj **Perlotek** Dz.

1. *flaviceps* Steph.

W parku miejskim we Lwowie 6—20. X., w Pieninach na Radziejowej koło Rytra (1100 *m*) 4. X. i we wschodnich Karpatach koło Mikuliczyna, Tatarowa, góry Chomiaka i Worochty przez VIII. wyłącznie tylko na świerkach towarzysko w znacznej ilości.

2. Fam. ***Atropidae.*** — Rodzina **Zakamarniki.**

Enderlein Günther Dr. Morphologie, Systematik und Biologie der Atropiden und Troctiden, sowie Zusammenstellung aller bisher bekannten recenten und fossilen Formen. (Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White-Nile 1901. Upsala. 1905).

1. Gen. *Lepinotus* Heyden. — Rodzaj **Zakamarnik** Now.

1. *inquilinus* Heyd. (*Atropos sericea* Kolbe).

Koło Nowego Targu pod Tatrami po torfowisku na *Ledum palustre* 25. V. (Fr. Schille). We Lwowie w mieszkaniu w starych książkach 10. XII.

3. Fam. ***Troctidae.*** — Rodzina **Kołatki.**

1. Gen. *Troctes* Burm. — Rodzaj **Kołatek** Dz.

1. *divinatorius* Müll.

W zbiorach owadów.

2. *silvarum* Kolbe.

W Rytrze nad Popradem pod korą wierzby, trześni, jabłoni i śliwki przez V. jako też koło Żurawna nad Dniestrem na szyszkach świerkowych w ciągu XII. (Fr. Schille). (Z. A.).

VII. Neuroptera planipennia.

Ordo. Neuroptera planipennia. — Rząd Sieciówki*).

Brauer Fr.: Neuroptera austriaca. Unter Mitarbeitung des F. Löw. Wien. 1857.

— Die Neuropteren Europas und insbesondere Österreichs mit Rücksicht auf die geographische Verbreitung. Wien 1876.

Wallengren H. D.: Skandinaviens Neuroptera. Planipennia. Stockholm. 1871.

Rostock M.: Neuroptera germanica. Zwickau. 1888.

Dziędzielewicz J.: Przegląd fauny krajowej owadów siatkoskrzydłych. (Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie. T. **26.** 1890).

Klapálek Fr.: Ze života hmyzu. V Praze 1908., (str. 371—377).

(*Megaloptera* [Latr.] Handl.).

1. Fam. *Sialidae.* — Rodzina **Żylenice.**

Tribus. Sialina Wallgr.

1. Gen. *Sialis* Latr. — Rodzaj **Żylenica** Waga.

1. *lutaria* Lin.

Rozsiedlona we wszystkich okolicach równinowych. Jawi się przy stawach i bagnach w wielkiej ilości od początku IV. po koniec V.

2. *fuliginosa* Pict.

W pasmach wzgórzystych wśród równin, mianowicie w Brzuchowicach koło Lwowa i w pasmie Gołogór w okolicach Bóbrki i Przemyślan, w drugiej połowie V.; w Karpatach od podgórza począwszy aż w górną granicę lasów przez VI. a na wysokości nad 1000 *m* także przez początek VII.

Jawi się pojedynczo przy czystych potokach w poblizkości źródeł.

---

*) Dotychczas niema należytej monografii całego tego rzędu. W systematycznem ugrupowaniu oparłem się głównie na zapatrywaniach Antoniego Handlirscha: Die fossilen Insekten und die Phylogenie der recenten Formen Leipzig. 1908.

(*Raphidiodea* Handl.).

2. Fam. ***Raphidiidae.*** — Rodzina **Wielbłądki.**

1. Gen. *Raphidia* Lin. — Rodzaj **Wielbłądka** Kluk.

1. *notata* Fabr. (*media* Burm.).

Rozsiedlona na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż do górnej granicy zwartych lasów, do około 1300 *m.* Żyje na świerkach przeważnie, rzadziej zaś na jodłach i jawi się pojedynczo na podgórzu od 1. VI. do początku VII., na wyższych piętrach górskich od dalszego ciągu VI. do połowy VIII.

Wyjątkowo spostrzeżona na północnej nizinie w pasmie pagórkowatem Roztocza koło Potylicza obok Rawy na dorzeczu Bugu na wzgórzu „Przemienienie“ (344 *m*) w borze sosnowym 22. VI. (Dr. M. Świątkiewicz).

Typowe formy mają rudą przepaskę podłużną na wierzchu głowy, samica zaś schwytana w Tatarowie w dolinie potoku Pihy we wschodnich Karpatach ma cały wierzch głowy rudy.

2. *laticeps* Wallgr. (*R. major* Schum. *R. notata* Brau.).

W Zakopanem w Tatrach w niższych reglach. W niektórych okolicach pasm wzgórzystych, ciągnących się między równinami po środku kraju podkarpackiego, jako to: w Brzuchowicach koło Lwowa w ciągu VI., w Dobrzanicy koło Przemyślan 21. V., w Olchowcu koło Brzeżan 31. V. i w okolicy Drohobycza. Żyje na drzewach liściastych, najczęściej na lipach, i jest okolicami i ilością rzadką.

3. *ophiopsis* Schum.

Tylko w niektórych okolicach górskich Karpat zauważana jako rzadka, a mianowicie na zachodniem skrzydle w Inwałdzie koło Wadowic i w Zakopanem w Tatrach, na wschodniem zaś w Szeparowcach koło Kołomyi na dębach *(Quercus robur)* 16. VI. i na Czarnohorze tak w dolinie pod Breskulem na świerkach 23. VII. jak w ogrodzie stacyi bot.-roln. na Pożyżewskiej na krzewie 19. VII. (1300—1400 *m*).

4. *xanthostigma* Schum.

Spostrzegana w różnych okolicach równinowych, pagórkowatych i podgórskich Karpat w ciągu V., w szczególności w Krzywczycach i Janowie koło Lwowa 28—31. V., w Poturzycy koło Sokala, Pieniakach koło Załoziec, w Rytrze nad Popradem wydobyta z grzybów, rosnących na bukach (Fr. Schille), w Sinkowie nad Dniestrem i w Kołomyi w gaju olchowym 31. V.

5. *flavipes* Stein. (*R. affinis* Schneid.).

Na górnym pasie lasów w środowisku górskiem Karpat na jodłach i świerkach w miejscach nasłonecznych rzadka. Spostrzegano ją w Zakopanem w Tatrach (Dr. M. Nowicki), we wschodnich Karpatach pod szczytem „Waratek“ (771 *m*) koło Peczeniżyna i w Prutcu Gnilcu na południowych stokach szczytu „Chomiak“ (800—900 *m*) od 26. VI. do 26. VII.

6. *Ratzeburgi* Brau. (*R. Schneideri* Ratz.).

Tylko w niektórych okolicach górskich Karpat jako bardzo rzadka spostrzeżona, jako to: w Zakopanem w Tatrach a we wschodnich Karpatach w Słobódce Leśnej koło Kołomyi na przywiezionych do tartaku pniach jodeł 17. VI. i w Mikuliczynie 2. VIII. na świerku, rosnącym między lipami.

2. Gen. *Inocellia* Schneid. — Rodzaj **Skojałka** Maj.

1. *crassicornis* Schum.

Rozsiedlona wyłącznie tylko na nizinach północnych i żyje na sosnach *(Pinus silvestris)* w rzadkiej ilości od końca V. po koniec VI. Znaleziono ją w Rzęsnie Polskiej i Janowie koło Lwowa, w okolicach Lubaczowa, w Ponikwie koło Brodów. W Potyliczu koło Rawy (Dr. M. Świątkiewicz).

(*Neuroptera* Lin., Handl.).

3. Fam. *Myrmeleonidae.* — Rodzina **Mrówkolwy.**

1. Gen. *Myrmeleon* Lin. — Rodzaj **Mrówkolew.**

1. *formicarius* Lin.

Rozsiedlony na północnych nizinach, gdzie na ławicach i wydmach piaszczystych gąsienica grzebie lejki. Spostrzegany w Rzęsnie Polskiej, Brzuchowicach, Hołosku Wielkiem i Janowie koło Lwowa, w okolicach Rawy i Lubaczowa. Lejki gąsienic rozsiane są w wielkiej ilości w miejscach nasłonecznych na brzegu borów sosnowych, lecz owada doskonałego trudno spostrzedz, bo we dnie ukrywa się w zakamarkach i lata podczas wieczornego zmroku. Jawi się od VI. do początku IX., w czasie zaś gorącej pory wiosennej już od końca V.

2. *europaeus* Lin.

Spostrzegano go tylko na dolniejszem dorzeczu Dniestru, w okolicach, położonych około biegu tej rzeki, od Wołoczyńca koło Sta-

nisławowa począwszy aż do rzeki Zbrucza. Gąsienica grzebie lejki w miale gipsowym lub miałkiej ziemi na ściankach jarów brzegowych lub na pagórkach nasłonecznych pod osłoną krzewów i drzew albo żeber skalistych. Owad doskonały pojawia się od końca VI. przez porę gorącą lata i, ponieważ kryje się w zakamarkach, trudno go odszukać.

4. Fam. ***Ascalaphidae.*** — Rodzina **Żupałki.**

1. Gen. ***Ascalaphus*** Fabr. — Rodzaj **Żupałek** Maj.

1. ***kolyvanensis*** Laxm.

W okolicy Kamieńca Podolskiego według Gustawa Belkiego. (Rys Kamieńca Podolskiego. Warszawa. 1859).

Nadobnego tego owada niema dotychczas ani w muzeum tutejszem ani w Krakowie.

5. Fam. ***Hemerobiidae.*** — Rodzina **Życiorki.**

Robert Mac Lachlan & Kenneth J. Morton: Notes on certain palearctic species of the genus Hemerobius. (The entomologists monthly Magazine. Nr. 112 April, 114 Juni, 115 July, 116 August 1899, Nr. 141 September 1901. London).

J. Dzięd zielewicz. Przegląd podrodziny Złotooków *(Hemerobiinae)*, odszukanych w Galicyi i Śląsku po koniec roku 1904. (Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie. T. **39.** 1905).

Banks. Nearctic Hemerobiidae. (The Transaction American Entom. Soc. Vol. 32. — 1905).

1. Subfam. *Hemerobiinae* Banks.

1. Gen. ***Hemerobius*** Lin. — Rodzaj **Życiorek** Now. *).

Subgen. *Sympherobius* Banks.

1. ***pellucidus*** Walk.

Jedyny okaz zebrany w śródmieściu Kołomyi na lipie 19. X.

2. ***elegans*** Steph. (*H. pygmaeus* Rabr.).

Rozsiedlony na całej wierzchowinie Podola i na podgórzu wschodnich Karpat. Spostrzegałem go w parku miejskim we Lwo-

*) Nazwy w przeglądzie *P.* dla rodzajów *Hemerobius* i *Chrysopa* przestawiłem i zastosowałem dla *Hemerobius* nazwę **Życiorek**, dla *Chrysopa* **Złotook**, uważając je jako właściwsze.

wie, w okolicy Tarnopola, w Dobrzanicy koło Przemyślan, Białej koło Czortkowa, w okolicy Kołomyi i Nadwórny. Żyje na drzewach liściastych, najwięcej na bukach, w miejscach rozświetlonych światłem słonecznem. Jawi się pojedyńczo w małej ilości w pierwszem pokoleniu od dalszego ciągu V. przez VI., w drugiem od połowy VIII. do połowy IX.

3. *inconspicuus* Mc' Lach.

Tylko w niektórych okolicach spostrzegany a mianowicie: w Brzuchowicach 16. VI. i w Janowie koło Lwowa 19. VI.; na wzgórzu Oklejny koło Myślenic nad Rabą 19. VII.; w Jamnie nad Prutem we wschodnich Karpatach 10. VIII. Żyje towarzysko i to tylko na pewnych drzewach w miejscach nasłonecznych.

Subgen. *Hemerobius s. str.* Banks.

4. *humuli* Lin.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich, w Karpatach aż w krainę kosodrzewu. Żyje w lasach, parkach i sadach tak na drzewach i krzewach liściastych jako też na szpilkowych i jawi się od początku wiosny (IV.) do najpóźniejszej jesieni (X.) towarzysko.

H. humuli var. orotypus Rost.

Odmianę tę rzadką spostrzegałem we wschodnich Karpatach w dolinie Prutu od okolic Mikuliczyna począwszy aż do podnóża Czarnohory w ciągu VIII.

5. *marginatus* Steph.

W wielu okolicach na całym obszarze krajów podkarpackich spostrzegany jako to: w Poturzycy nad Bugiem, w Dobrzanicy i Prybyniu koło Bóbrki i Przemyślan, w okolicy Czortkowa, we wschodnich Karpatach w dolinie Prutu w okolicach Mikuliczyna, Chomiaka, Worochty i pod Czarnohorą. Żyje na drzewach i krzewach liściastych a najwięcej na bukach i na leszczynie i jawi się w okolicach równinowych od VI. za połowę VII., w Karpatach zaś od końca VI. po koniec VIII. jako ilościowo nie rzadki.

6. *micans* Oliv.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich tak samo jak *H. humuli* Lin. i tak samo jest pospolitym, w Karpatach jawi się aż w krainę kosodrzewu. Żyje na drzewach i krzewach liściastych i szpilkowych.

H. micans Oliv. *var. fuscinervis* Schneid.

Odmiana ta różni się głównie od formy typowej czarną żyłką podramienną *(subcosta)*; spostrzegałem ją rzadko w okolicach Lwowa i we wschodnich Karpatach.

7. *nitidulus* Fab.

Rozsiedlony w okolicach nizinowych, wzgórzystych między równinami i górskich w Karpatach zachodnich i wschodnich. Spostrzegałem go w okolicach Myślenic nad Rabą, Lwowa, Janowa, Rawy, Lubaczowa, Brodów, Przemyślan, Mikuliczyna i na Czarnohorze. Żyje na drzewach szpilkowych, najwięcej na sosnach w północnej części kraju, i jawi się od końca V. do końca VIII. w rzadkiej ilości.

H. nitidulus Fabr. *var. fusca* Dz.

Odmianę tę, różniącą się wyraźnie od typowej formy, czerwonawo zabarwionej, ubarwieniem skrzydeł i ciała smolisto czarnem, jakby zakopconem, spostrzegałem bardzo rzadko na Czarnohorze (1300—1600 *m*) od 9. VI. do 7. VIII. Żyje na kosodrzewiu.

8. *stigma* Steph. *(H. limbatus* Wesm. *H. strigosus* Zett.).

W okolicach Lwowa, Rawy, Lubaczowa i Korzelic na dorzeczu Gniłej Lipy w borach sosnowych i świerkowych od połowy IV. do końca V. towarzysko; we wschodnich Karpatach koło Mikuliczyna, góry Chomiaka, Worochty i na stokach Czarnohory na świerkach przez VII. rzadki.

9. *atrifrons* Mc' Lach.

Spostrzegałem go tylko koło Lwowa w parku Stryjskim i Kulparkowie na modrzewiach *(Pinus larix)* przez VI. towarzysko.

10. *limbatellus* Zett. *(H. punctatus* Gözsy).

W borach świerkowych w okolicach Lwowa i Janowa i we wschodnich Karpatach na dorzeczu Prutu (600—1300 *m)* od VI. po koniec VIII. często spostrzegany.

11. *pini* Steph.

Rozsiedlony w pasmach wzgórzystych między równinami koło Lwowa, Janowa i Rawy i na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu. Żyje na drzewach szpilkowych, na świerkach najczęściej i także na kosodrzewie. Jawi się od końca VI. do końca cieplejszej pory jesiennej pojedynczo.

12. *orotypus* Wallgr.

Spostrzegałem go dotychczas tylko w środowisku górskiem wschodnich Karpat na górnem dorzeczu Prutu a mianowicie pod szczytami Chomiaka i Rebrowacza koło Worochty jako też na Czarnohorze na górnej granicy lasów tak na drzewach liściastych jako też szpilkowych w czasie od 5. IX. do 18. X. a wyjątkowo natrafiłem na jedyny okaz 28. V. Jawi się w małej ilości tylko na pewnych stanowiskach w wysokości od około 800 do około 1400 *m*.

Subgen. *Boriomyia* Banks.

13. *concinnus* Steph.

Spostrzegałem go tylko wyłącznie w borach sosnowych *(Pinus silvestris)* na północnych nizinach a mianowicie w Brzuchowicach i Janowie koło Lwowa i w okolicy Lubaczowa od 16. VI. do 21. VIII. w małej ilości.

14. *quadrifasciatus* Reut.

Spostrzegałem go w parku Stryjskim i w Kulparkowie koło Lwowa na modrzewiach przez V. i początek VI. towarzysko, koło Rawy na świerkach 18. VII. jako też w środowisku górskiem Karpat, a to zachodnich w Zawoji na Babiej Górze, wschodnich zaś koło Mikuliczyna, Worochty, na stokach Chomiaka i na Czarnohorze (1350 *m*), na świerkach i na kosodrzewie od 12. VI. do 1. VIII. jako ilościowo rzadkiego.

15. *nervosus* Fab.

W okolicach Lwowa, Janowa, Bóbrki i Rawy przez V. i VI. często natrafiany; w Świdowie koło Czortkowa na Podolu rzadki; we wschodnich Karpatach koło Tatarowa i Worochty w ciągu VI. bardzo rzadki. Żyje na drzewach liściastych i na świerkach.

16. *Mortoni* Mc' Lach.

Zebrałem dotychczas tylko 2 okazy na Czarnohorze a to jeden okaz w dolinie między Pożyżewską a Breskulem (1400 *m*) 7. VII. 1907, drugi pod Polską Koźmieską (1000 *m*) 15. VI. 1910 na świerkach.

2. Gen. *Megalomus* Ramb. — Rodzaj **Wielkolot** Maj.

1. *hirtus* Lin.

Wyjątkowo znaleziony na stepowej wyżynie Podola w jarach przy dolnym biegu Dniestru w okolicy Dźwinogrodu 2. VII., w śro-

H. micans Oliv. *var. fuscinervis* Schneid.

Odmiana ta różni się głównie od formy typowej czarną żyłką podramienną *(subcosta)*; spostrzegałem ją rzadko w okolicach Lwowa i we wschodnich Karpatach.

7. *nitidulus* Fab.

Rozsiedlony w okolicach nizinowych, wzgórzystych między równinami i górskich w Karpatach zachodnich i wschodnich. Spostrzegałem go w okolicach Myślenic nad Rabą, Lwowa, Janowa, Rawy, Lubaczowa, Brodów, Przemyślan, Mikuliczyna i na Czarnohorze. Żyje na drzewach szpilkowych, najwięcej na sosnach w północnej części kraju, i jawi się od końca V. do końca VIII. w rzadkiej ilości.

H. nitidulus Fabr. *var. fusca* Dz.

Odmianę tę, różniącą się wyraźnie od typowej formy, czerwonawo zabarwionej, ubarwieniem skrzydeł i ciała smolisto czarnem, jakby zakopconem, spostrzegałem bardzo rzadko na Czarnohorze (1300—1600 *m*) od 9. VI. do 7. VIII. Żyje na kosodrzewiu.

8. *stigma* Steph. *(H. limbatus* Wesm. *H. strigosus* Zett.).

W okolicach Lwowa, Rawy, Lubaczowa i Korzelic na dorzeczu Gniłej Lipy w borach sosnowych i świerkowych od połowy IV. do końca V. towarzysko; we wschodnich Karpatach koło Mikuliczyna, góry Chomiaka, Worochty i na stokach Czarnohory na świerkach przez VII. rzadki.

9. *atrifrons* Mc' Lach.

Spostrzegałem go tylko koło Lwowa w parku Stryjskim i Kulparkowie na modrzewiach *(Pinus larix)* przez VI. towarzysko.

10. *limbatellus* Zett. *(H. punctatus* Gözsy).

W borach świerkowych w okolicach Lwowa i Janowa i we wschodnich Karpatach na dorzeczu Prutu (600—1300 *m)* od VI. po koniec VIII. często spostrzegany.

11. *pini* Steph.

Rozsiedlony w pasmach wzgórzystych między równinami koło Lwowa, Janowa i Rawy i na całym łańcuchu górskim Karpat od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu. Żyje na drzewach szpilkowych, na świerkach najczęściej i także na kosodrzewie. Jawi się od końca VI. do końca cieplejszej pory jesiennej pojedynczo.

12. *orotypus* Wallgr.

Spostrzegałem go dotychczas tylko w środowisku górskiem wschodnich Karpat na górnem dorzeczu Prutu a mianowicie pod szczytami Chomiaka i Rebrowacza koło Worochty jako też na Czarnohorze na górnej granicy lasów tak na drzewach liściastych jako też szpilkowych w czasie od 5. IX. do 18. X. a wyjątkowo natrafiłem na jedyny okaz 28. V. Jawi się w małej ilości tylko na pewnych stanowiskach w wysokości od około 800 do około 1400 *m*.

Subgen. *Boriomyia* Banks.

13. *concinnus* Steph.

Spostrzegałem go tylko wyłącznie w borach sosnowych *(Pinus silvestris)* na północnych nizinach a mianowicie w Brzuchowicach i Janowie koło Lwowa i w okolicy Lubaczowa od 16. VI. do 21. VIII. w małej ilości.

14. *quadrifasciatus* Reut.

Spostrzegałem go w parku Stryjskim i w Kulparkowie koło Lwowa na modrzewiach przez V. i początek VI. towarzysko, koło Rawy na świerkach 18. VII. jako też w środowisku górskiem Karpat, a to zachodnich w Zawoji na Babiej Górze, wschodnich zaś koło Mikuliczyna, Worochty, na stokach Chomiaka i na Czarnohorze (1350 *m*), na świerkach i na kosodrzewie od 12. VI. do 1. VIII. jako ilościowo rzadkiego.

15. *nervosus* Fab.

W okolicach Lwowa, Janowa, Bóbrki i Rawy przez V. i VI. często natrafiany; w Świdowie koło Czortkowa na Podolu rzadki; we wschodnich Karpatach koło Tatarowa i Worochty w ciągu VI. bardzo rzadki. Żyje na drzewach liściastych i na świerkach.

16. *Mortoni* Mc' Lach.

Zebrałem dotychczas tylko 2 okazy na Czarnohorze a to jeden okaz w dolinie między Pożyżewską a Breskulem (1400 *m*) 7. VII. 1907, drugi pod Polską Koźmieską (1000 *m*) 15. VI. 1910 na świerkach.

2. Gen. *Megalomus* Ramb. — Rodzaj **Wielkolot** Maj.

1. *hirtus* Lin.

Wyjątkowo znaleziony na stepowej wyżynie Podola w jarach przy dolnym biegu Dniestru w okolicy Dźwinogrodu 2. VII., w śro-

dowisku górskiem zaś wschodnich Karpat rozsiedlony w niektórych okolicach nasłonecznych, położonych w głębokich rozworach rzek, a mianowicie spostrzegano go w Jamnie koło Mikuliczyna, w rozworze Prutca Gnilca na południowych stokach góry Chomiaka i w dolinie Bystrzca na Czarnohorze na świerkach w czasie od 9. do 29. VII. w rzadkiej ilości.

3. Gen. *Micromus* Ramb. — Rodzaj **Wrzecionak** Now.

1. *paganus* Lin.

Na północnej nizinie w Antonowie koło Lubaczowa 2. VI., w pasmie wzgórzystem Gołogór w Dobrzanicy 29. VI. wśród lasów na leszczynie *(Corylus avellana)* bardzo rzadki. W Karpatach tak zachodnich jako też wschodnich rozsiedlony od podgórza począwszy aż w krainę kosodrzewu; spostrzegałem go w Tatrach jako też we wschodnich Karpatach a mianowicie w Młodiatynie koło Kołomyi, w okolicy Mikuliczyna i Worochty, na stokach góry Chomiaka i na Czarnohorze na krzewach liściastych i na kosodrzewie w czasie od 25. VI. do 23. VIII. wprawdzie pojedyńczo lecz nie rzadko i po wielu miejscach.

2. *variegatus* Fab.

Spostrzegano go dotychczas tylko w okolicy Lwowa i Krakowa w ciągu VI. i w Sinkowie nad Dniestrem w połowie VIII. jako bardzo rzadkiego.

3. *angulatus* Steph. (*M. aphidivorus* Schrk. *M. villosus* Zett.).

W okolicach Lwowa, Tarnopola, w Prybyniu koło Bóbrki i na podgórzu wschodnich Karpat koło Kołomyi i Nadwórny na olchach *(Alnus)* w pierwszem pokoleniu od 7. do 31. V., w drugiem od 26. IX. do 16. XI. towarzysko.

4. Gen. *Drepanopteryx* Leach. — Rodzaj **Zanocniczek** Maj.

1. *phalaenoides* Lin.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich: na równinach, w pasmach wzgórzystych i w okolicach górskich Karpat do wysokości około 1000 *m.* Spostrzegano go w okolicach równinowych od końca IV. za połowę VI., w górach zaś od 16. VIII. do połowy IX. towarzysko na drzewach i krzewach liściastych i to najwięcej na klonach *(Acer).*

6. Fam. ***Osmylidae.*** — Rodzina **Strumyczniki.**

Tribus Osmylina Wallgr.

1. Gen. *Osmylus* Latr. — Rodzaj **Strumycznik** Now.

1. *maculatus* Fab.

Rozsiedlony w pasmie wzgórzystem Gołogór, gdzie spostrzegałem go od poblizkich okolic Lwowa aż do okolic Przemyślan, w jarach wśród stepowej wyżyny Podola na Naddniestrzu (Biała koło Czortkowa, Dźwinogród nad Dniestrem) i na podgórzu na całej długości łańcucha górskiego Karpat. Jawi się w wąwozach zapadłych między wzgórzami i głębokich jarach między równinami od końca V. po koniec VI., na podgórzu zaś Karpat do połowy VIII. Lata towarzysko nad cienistymi potokami w poblizkości źródeł i usiada na krzewach liściastych, rosnących na brzegach potoku. Nie spostrzegano go na nizinach północnych ani też w okolicach, wznoszących się do wysokości nad 1000 *m.* W dolinie Prutu spostrzegałem go najwyżej w Dorze i Jaremczu (500—600 *m*).

(Fam. ***Sisyridae*** Handl.).

2. Gen. *Sisyra* Burm. — Rodzaj **Okudlica** Now.

1. *fuscata* Fab.

Przy stawach na Wulce i w Hołosku Wielkiem koło Lwowa, w pasmie wzgórzystem Gołogór przy zastoinach potoków w Tuczny i Prybyniu od około połowy V. do początku IX. towarzysko.

Gąsienica żyje w gąbkach słodkowodnych *(Spongilla).*

2. *terminalis* Curt.

Znajdywałem ją tylko w Poturzycy koło Sokala przy brzegach Bugu 21. VI. i w ciągu VIII. w miejscach zarośniętych krzewami towarzysko.

7. Fam. ***Chrysopidae.*** — Rodzina **Złotooki.**

1. Gen. *Nothochrysa* Mc' Lach. — Rodzaj **Złotogrzbiet** Maj.

1. *capitata* Fab.

Spostrzegałem go tylko na podgórzu wschodnich Karpat a mianowicie na stoku góry Warateka koło Peczeniżyna, w Majdanie Górnym koło Nadwórny i koło Mikuliczyna na podnóżu pasma górskiego „Liszniów“ wyłącznie na jodłach *(Abies pectinata)* w wysokości około 650—700 *m* w drugiej połowie VI. do 7. VII. bardzo rzadko.

2. Gen. *Hypochrysa* Hag. — Rodzaj **Kruchawka** Maj.

1. *nobilis* Heyd.

Tylko jeden okaz, zebrany na podgórzu wschodnich Karpat w Słobodzie Rungurskiej koło Peczeniżyna na krzewie liściastym 20. V. (Z. A.).

3. Gen. *Chrysopa* Leach. — Rodzaj **Złotook** Now. *).

1. *gracilis* Heyd. (*Ch. tricolor* Brau.).

Na podgórzu wschodnich Karpat w okolicy Kołomyi, Delatyna i Mikuliczyna do wysokości najwyższej około 800 *m* na jodłach od końca VII. przez VIII. rzadki.

2. *vulgaris* Schneid.

Rozsiedlony na całym obszarze krajów podkarpackich jako najzwyklejszy Złotook, w Karpatach aż w krainę alpejską, gdzie żyje na kosodrzewie i na nizkiej roślinności, wyrastającej na ziemi. Jawi się w lasach, parkach, sadach, ogrodach przez całą letnią porę, w zimowej zaś porze w mieszkaniach wśródmieścia i w budynkach zagród wiejskich.

3. *pallida* Schneid.

Spostrzegałem go we wschodnich Karpatach od najniższych progów podgórza w okolicach Kołomyi i Nadwórny aż do wysokości około 700 *m* w okolicy Mikuliczyna na świerkach *(Abies excelsa)* od końca VII. do połowy IX. w dość znacznej ilości.

4. *dorsalis* Burm.

Na nizinach północnych w okolicach Janowa koło Lwowa, Rawy i Lubaczowa jako też w Pieniakach koło Załoziec wyłącznie tylko na sosnach *(Pinus silvestris)* od 14. VI. do połowy VIII. rzadki.

5. *perla* Lin.

Rozsiedlony jako pospolity Złotook na całym obszarze krajów podkarpackich, w Karpatach aż w krainę kosodrzewu. Żyje na drzewach i krzewach liściastych i szpilkowych, także na kosodrzewie i stosunkowo do innych okolic najwięcej w krzaczystych przedlesiach i wyrębach leśnych. Jawi się także w parkach i sadach śródmieścia. Lata od końca V. po koniec VIII.

---

*) Gatunki przytoczone są w porządku, podanym przez autora M. Rostocka w Neuropt. germ. Zwickau. 1880.

6. *ventralis* Curt.

Spostrzegałem go w pasmach wzgórzystych między równinami a mianowicie w okolicach Lwowa, Rawy, w Prybyniu koło Bóbrki, Pieniakach koło Załoziec w lasach na krzewach liściastych od końca V. przez VI. w małej ilości.

7. *prasina* Burm.

W okolicach równinowych koło Krakowa, Janowa, Poturzycy nad Bugiem, Dźwinogrodu nad Dniestrem w lasach w czasie od 31. V. do 10. IX. rzadki.

8. *formosa* Brau.

W Dźwinogrodzie nad Dniestrem koło Mielnicy 2. VII. i w Poturzycy koło Sokala 29. IX. Okolicami i ilościowo bardzo rzadki.

9. *septempunctata* Wesm.

W okolicach Lwowa, Czortkowa, Kołomyi, Mielnicy nad Dniestrem w lasach liściastych od 26. V. po koniec VII. nie rzadki.

10. *abbreviata* Curt.

Spostrzegałem go tylko na równinach koło Stanisławowa i Kołomyi i tylko na małej przestrzeni wśród nizkiej roślinności w połowie VIII. towarzysko.

11. *phyllochroma* Wesm.

Rozsiedlony w okolicach wzgórzystych między równinami, na stepowej wyżynie Podola na Naddniestrzu i w Karpatach z wyjątkiem okolic, wznoszących się do alpejskiej wysokości. Jawi się od VI. do końca VIII. jako nie rzadki.

12. *flava* Scop.

Koło Lwowa i w Dobrzanicy koło Przemyślan w lasach liściastych w ciągu VI. bardzo rzadki.

13. *vittata* Wesm.

Spostrzegałem go w pasmach wzgórzystych Gołogór i Woroniaków jako też na podgórzu i w środowisku górskiem wschodnich Karpat w okolicach Kołomyi i Worochty na drzewach liściastych przez VI. w rzadkiej ilości.

14. *alba* Lin.

W okolicy Lwowa, Rawy, Przemyślan, Czortkowa i na podgórzu wschodnich Karpat na krzewach liściastych od końca V. do połowy VII. rzadko spostrzegany.

15. *flavifrons* Brau.

W pasmie wzgórzystem Gołogór jako to w Dobrzanicy, Prybyniu i Tuczny od 22. V. do końca VIII. i we wschodnich Karpatach w okolicach Nadwórny, Mikuliczyna i Worochty w ciągu VIII. rzadko spostrzegany. Żyje na drzewach i krzewach liściastych.

16. *tenella* Schneid.

W okolicy Lwowa, Pieniak koło Załoziec i w Młodiatynie koło Kołomyi w lasach na krzewach liściastych przez VI. bardzo rzadki.

8. Fam. *Coniopterygidae.* — Rodzina **Bielotki.**

J. Dziędzielewicz: Bielotki Galicyi i Śląska. (Kosmos. T. 30. Zeszyt 5—7. Lwów. 1905).

Dr. Günther Enderlein: Monographie der Coniopterygiden. (Zoologische Jahrbücher. B. 23. H. 2. Jena. 1906).

J. Dziędzielewicz: Przyczynek do systematyki Bielotek. (Kosmos. T. 32. Zeszyt 3—5. Lwów. 1907).

1. Subfam. *Coniopteryginae.* — Podrodzina **Bielotki.**

Tribus Conwentziini Enderl.

1. Gen. *Conwentzia* Enderl. — Rodzaj **Konwencja** Dz.

1. *psociformis* Curt.

W Brzuchowicach i Zubrzy koło Lwowa na dębach 18. V. i 28. VIII. rzadka.

2. *pineticola* Enderl.

Rozsiedlona w okolicach równinowych jako też górskich wschodnich Karpat i znajdywałem ją w parkach we Lwowie 20—25. VI., w Janowie koło Lwowa od 17. VI. do 21. VIII., w parku dworskim w Poturzycy koło Sokala 8. IX. jako też we wschodnich Karpatach w okolicach Mikuliczyna, Chomiaka, Worochty i na Czarnohorze (600—1400 *m*) od 29. VII. do 29. VIII. Żyje na świerkach *(Abies excelsa)* towarzysko.

C. pineticola Enderl. *var. tetensi* Enderl.

Odmiana ta zdarza się często między typową formą i spostrzegałem ją w tych samych okolicach.

Tribus Coniopteryginі Enderl.

2. Gen. *Coniopteryx* Curt. — Rodzaj **Bielotka** Dz.

1. *tineiformis* Curt. (*C. lactea* Wesm.).

W Zubrzy i Brzuchowicach koło Lwowa na sosnach i drzewach liściastych od 8. do 18. V. We wschodnich Karpatach koło Mikuliczyna na drzewach liściastych od 9. do 29. VII. Żyje towarzysko.

2. *pygmaea* Enderl.

W parkach we Lwowie od 11. do 23. VI., w Janowie koło Lwowa 7. VI. We wschodnich Karpatach koło Mikuliczyna od 8. VII. do 29. VIII. i pod szczytem Chomiaka (1320 *m*) 3. VIII. Żyje towarzysko na drzewach i krzewach liściastych i szpilkowych, między innemi także na kosodrzewinie.

Gen. *Semidalis* Enderl. — Rodzaj **Bielka** Dz.

1. *aleurodiformis* Steph.

Spostrzegana w okolicach równinowych koło Lwowa, jako to: w Zubrzy koło Lwowa z końcem V. i w Janowie 11. VIII. — na dębach; w górskiej krainie Karpat a to zachodnich w Tatrach na stokach Krywania i w Pieninach w okolicy Rytra, wschodnich zaś w okolicy Mikuliczyna (około 600 *m*) od 4. do 21. VIII. — na świerkach i jodłach. Jawi się pojedyńczo i rzadko w pewnych tylko w miejscach.

2. Subfam. *Aleuropteryginae.* — Podrodzina **Pudrówki.**

Tribus Aleuropterigini Enderl.

1. Gen. *Heliconis* Enderl. — Rodzaj **Pudrówka** Dz.

1. *lutea* Wallgr.

Spostrzegałem ją towarzysko w gromadkach, skupionych w pewnem miejscu na gałęziach świerków *(Abies excelsa)*, a mianowicie: w parkach we Lwowie od 1. do końca VI., w lasach w Janowie od 7. VI. do 11. VII. i we wschodnich Karpatach w Mikuliczynie (około 600 *m*) od 7. VII. do 8. VIII.

Spis alfabetyczny nazw łacińskich.

Synonima odróżnione są kursywą.

I. Ephemerida.

	Str.
Ameletus	14
inopinatus	14
Baëtidae	13
Baëtis	13
alpina	13
binoculata	13
carpathica	13
pumilus	13
tenax	14
Caenidae	12
Caenis	12
dimidiata	12
halterata	12
robusta	12
Cloëon	14
dipterum	14
rufulum	14
Ecdyuridae	14
Ecdyurus	18
fluminum	18
forcipula	20
helveticus	18
subalpinus	18
venosus	19
Epeorus	14
alpicola	15
assimilis	14
Ephemera	11
danica	11
glaucops	11
lineata	
vulgata	11
Ephemerida	10
Ephemeridae	11
Ephemerella	12
ignita	12
Ephemerellidae	12
Habrophlebia	12
lauta	12
Heptagenia	16
coerulans	16
flava	16
gallica	
montana	16
nigrescens	16
sulphurea	16
Leptophlebia	12
cincta	12
marginata	12
Leptophlebiidae	12

	Str.
Oligoneuria	10
rhenana	10
Palingenia	10
longicauda	10
Palingeniidae	10
Polymitarcydae	11
Polymitarcys	11
virgo	11
Potamanthidae	11
Potamanthus	11
luteus	11
Rhitrogena	15
gorganica	15
semicolorata	15
Siphluridae	14
species . . 37	

II. Odonata.

	Str.
Aeschna	27
affinis	29
borealis	28
coerulea	28
coluberculus	29
cyanea	30
grandis	27
isoceles	30
juncea	28
mixta	29
osiliensis	28
pratensis	27
rufescens	30
squamata	28
viridis	28
Aeschnidae	25
Aeschninae	27
Agrion	23
armatum	23
hastulatum	24
lunulatum	24
Agrion mercuriale	24
ornatum	24
puella	24
pulchellum	23
Agrionidae	21
Agrioninae	22
Anax	30
formosus	30
imperator	30
Anisoptera	25
Brachytron	27
hafniense	27
Caenotiata	37
caudalis	37
Calopterygidae	20
Calopteryx	20
splendens	20
virgo	20
Cordulegaster	26
annulatus	27
bidentatus	26
Cordulegastrinae	26
Cordulia	32
aenea	32
var. tatrica	32
Cordulinae	31
Diastatomma	25
cecilia	25
Enallagma	23
cyathigerum	23
Epitheca	31
bimaculata	31
Erythromma	24
najas	24
viridulum	24
Gomphinae	25
Gomphus	25
flavipes	25
vulgatissimus	25
Ischnura	22

	Str.
Ischnura *var.* aurantiaca	23
elegans	22
pumilio	23
Lestes	21
barbarus	22
dryas	21
fuscus	21
nympha	21
sponsa	21
virens	21
viridis	21
Lestinae	21
Leucorrhinia	37
albifrons	37
caudalis	37
dubia	37
var. ornata	37
pectoralis	38
rubicunda	37
Libellula	33
var. bimaculata	34
depressa	34
fulva	34
var. fulvissima	34
var. olivacea	34
var. praenubila	34
quadrimaculata	33
Libellulidae	31
Libellulinae	32
Nehalennia	22
speciosa	22
Odonata	20
Onychogomphus	26
forcipatus	26
Ophiogomphus	25
serpentinus	25
Orthetrum	33
albistylum	33
brunneum	33
cancellatum	33
Orthetrum coerulescens	33
Platycnemis	22
pennipes	22
var. lactea	22
Pyrrhosoma	25
minium	25
nymphula	25
Somatochlora	31
alpestris	31
flavomaculata	32
metallica	31
var. montana	32
Sympetrum	35
danae	37
depressiusculum	36
flaveolum	35
var. interpunctatum	35
meridionale	36
var. nubilum	36
pedemontanum	36
sanguineum	37
scoticum	37
striolatum	35
vulgatum	35
Sympycna fusca	
Zygoptera	20
species	63

III. Mecoptera.

	Str.
Aulops	39
alpina	39
caucasica	39
Bittacidae	40
Bittacus	40
tipularius	40
Boreidae	
Boreus	40
hiemalis	40

	Str.
Boreus westwoodi	40
Mecoptera	38
Panorpa	38
cognata	39
communis	38
germanica	39
hybrida	39
Panorpidae	38
species	9

IV. Trichoptera.

	Str.
Acrophylax	61
czarnohoricus	62, 63
vernalis	62, 65
zerberus	61, 62
Agapetus	45
comatus	45
delicatelus	45
laniger	45
pactus	45
Agrypnia	53
pagetana	53
Allophylax	72
dubius	72
Anabolia	60
hierogliphica	71
laevis	60
soror	60
puberula	87
Anisogamus	66
aequalis	66
var. czarnohorensis	68
Annitella	77
Kościuszki	79
Apatania	88
fimbriata	88
meridiana	88
wallengreni	88
Apataniinae	88
Arctoecia dualis	
Asynarchus coenosus	
Beraea	91
articularis	92
pullata	91
Beraeinae	91
Brachycentrinae	90
Brachycentrus	90
carpathicus	90
montanus	90
subnubilus	90
Chaetopteryginae	73
Chaetopteryx	74
obscurata	74
polonica	76
sahlbergi	74
subradiata	75
villosa	74
Colpotaulius	56
incisus	56
Crunoecia	89
irrorata	89
Cyrnus	49
crenaticornis	49
flavidus	49
trimaculatus	49
Dolophilus	47
copiosus	47
pullus	47
Drusus	83
annulatus	85
carpathicus	84
discolor	83
mixtus	83
monticola	84
trifidus	83
Ecclisopteryx	86
dzięd zielewiczi	86

	Str.
Ecclisopteryx guttulata	86
madida	87
Ecnominae	49
Ecnomus	49
tenellus	49
Glossosomatinae	45
Glossosoma	45
boltoni	45
Glyphotaelius	56
pellucidus	56
punctatolineatus	56
umbraculum	56
Goëra	88
pilosa	88
Goërinae	88
Grammotaulius	56
atomarius	56
nitidus	56
Halesus	72
auricollis	73
digitatus	73
interpunctatus	72
mendax	73
moestus	73
nepos	73
radiatus	72
tesselatus	72
uncatus	73
Heliconis	80
chomiacensis	81
Holocentropus	49
dubius	49
picicornis	49
Hydropsyche	50
angustipennis	50
bulbifera	50
(*var.* fennica)	51
fulvipes	51
guttata	51
instabilis	51
Hydropsyche lepida	51
(nevae)	51
ornatula	51
pellucidula	50
saxonica	50
silfvenii	51
Hydropsychidae	50
Hydroptila	46
femoralis	46
pulchricornis	46
sparsa	46
Hydroptilidae	46
Lasiocephala	90
basalis	90
Lepidostoma	89
hirtum	89
Lepidostomatinae	89
Leptoceridae	53
Leptocerini	
Leptocerus	53
albifrons	54
albimacula	53
aterrimus	54
aureus	53
bilineatus	54
cinereus	54
commutatus	54
senilis	54
Limnophilidae	56
Limnophilinae	56
Limnophilus	57
affinis	59
auricula	59
bipunctatus	59
decipiens	57
dispar	60
extricatus	59
flavicornis	57
fuscicornis	60
griseus	59

	Str.
Limnophilus ignavus	58
lunatus	58
nigriceps	58
politus	58
rhombicus	57
sparsus	60
stigma	57
subcentralis	57
vittatus	59
xanthodes	58
Lithax	89
niger	89
obscurus	89
Lype	50
phaeopa	50
reducta	50
Micrasema	90
nigrum	90
Micropterna	72
lateralis	72
nycterobia	72
testacea	72
Molannidae	53
Molanninae	53
Molannodes	53
zelleri	53
Mystacides	54
azurea	54
longicornis	54
nigra	54
Mystrophora	45
intermedia	45
Neureclipsis	48
bimaculata	48
Neuronia	51
clathrata	52
reticulata	52
rnficrus	51
Notidobia	
ciliaris	

	Str.
Odontoceridae	55
Odontocerum	55
albicorne	55
Oecetis	55
furva	55
lacustris	55
ochracea	55
Oecismus	91
monedula	91
Oligoplectrum	90
maculatum	90
Orthotrichia	46
angustella	46
Oxyethira	46
costalis	46
Parachiona	87
picicornis	87
Peltostomis	87
brunnea	87
sudetica	87
Phacopteryx	60
brevipennis	60
Philopotamidae	46
Philopotamus	46
ludificatus	46
montanus	47
variegatus	47
Phryganeidae	51
Phryganea	52
grandis	52
minor	53
obsoleta	52
striata	52
varia	53
Plectrocnemia	48
brevis	48
conspersa	48
Polycentropidae	48
Polycentropinae	48
Polycentropus	48

	Str.
Polycentropus flavomaculatus	48
multiguttatus	48
Potamorites	85
biguttatus	85
Pseudoagapetus	46
armatus	46
Psilopteryx	83
prorsa	83
Psychomyidae	49
Psychomyia	50
pusilla	50
Rhyacophila	41
aurata	44
fasciata	43
furcata	41
glareosa	44
hageni	44
laevis	45
mocsaryi	44
nubila	43
obliterata	43
philopotamoides	44
polonica	44
septentrionis	43
torrentium	41
tristis	44
vulgaris	44
Rhyacophilidae	41
Rhyacophilinae	41
Sericostoma	90
pedemontanum	91
personatum	90
timidum	91
Sericostomatidae	88
Sericostomatinae	90
Setodes	55
hiera	55
punctata	55
Silo	89
Silo nigricornis	89
pallipes	89
piceus	89
Stenophylax	69
alpestris	69
carpathicus	70
concentricus	71
dubius	71
latipennis	69
luctuosus	69
mucronatus	72
nigricornis	69
permistus	71
rotundipennis	69
stellatus	69
Tinodes	49
pallescens	49
rostocki	49
Triaenodes	55
bicolor	55
conspersa	55
Trichoptera	41
Wormaldia	47
occipitalis	47
triangulifera	47
species	186

V. Plecoptera.

	Str.
Amphinemura	101
cinerea	101
Arcynopteryx	93
carpathica	93
dovrensis	93
transsylvanica	93
Capnia	96
atra	97
conica	97
nigra	96
Capniidae	96

	Str.
Chloroperla	96
grammatica	96
griseipennis	96
strandi	96
sudetica	96
Dictyopterygella	94
recta	94
septentrionis	94
Dictyopteryx	93
Dinocras	95
cephalotes	95
Isogenus	94
nubecula	94
Isopteryx	96
apicalis	96
torrentium	96
tripunctata	96
Leuctra	99
braueri	99
cylindrica	99
digitata	100
klapaleki	100
mortoni	99
nigra	100
prima	100
signifera	100
Leuctridae	99
Marthamea	95
vitripennis	95
Nemura	100, 101
marginata	101
variegata	101
Nemurella	101
inconspicua	101
Nemuridae	100
Nephelopteryx	99
nebulosa	99
Oemopteryx	99
loewii	99
Perla	95
Perla abdominalis	95
alpicola	95
dacica	95
marginata	95
maxima	95
Perlidae	94
Perlodes	93
angusticeps	
dispar	93
intricata	94
microcephala	93
Perlodidae	92
Plecoptera	92
filipalpia	96
setipalpia	92
Protonemura	100
humeralis	100
lateralis	101
nitida	101
Rhabdiopteryx	99
neglecta	99
Taeniopterygidae	97
Taeniopteryx	97
braueri	97
praetexta	
putata	97, 98
seticornis	98
trifasciata	97
species	46

VI. Corrodentia.

	Str.
Amphigerontia	102
bifasciata	103
fasciata	102
variegata	103
Atropidae	108
Caeciliidae	104
Caeciliinae	104
Caecilius	104

	Str.
Caecilius atricornis	104
burmeisteri	105
gynapterus	105
flavidus	104
fuscopterus	105
obsoletus	105
perlatus	105
piceus	105
Copeognatha	102
Corrodentia	102
Dimera	102
Elipsocus	107
abietis	108
hyalinus	108
laticeps	108
westwoodi	107
Graphopsocus	104
cruciatus	104
Lepinotus	108
inquilinus	108
Mesopsocidae	107
Mesopsocus	107
unipunctatus	107
Peripsocinae	106
Peripsocus	106
alboguttatus	107
parvulus	107
phaeopterus	106
subpupillatus	107
Philotarsus	108
flaviceps	108
Psocidae	102
Psocinae	102
Psocus	103
longicornis	103
nebulosus	103
quadrimaculatus	103
sexpunctatus	103
Pterodela	106
pedicularia	106
Pterodela quercus	106
Reuterella	106
var. enderleini	106
helvimacula	106
Stenopsocinae	104
Stenopsocus	104
immaculatus	104
lachlani	104
stigmaticus	104
Trimera	107
Troctes	108
divinatorius	108
silvarum	109
Troctidae	108
species	35

VII. Neuroptera planipennia.

Aleuropterygidae	121
Aleuropterygini	121
Aleuropteryx lutea	
Ascalaphidae	112
Ascalaphus	112
kolyvanensis	112
Boriomyia vide Hemerobius	112
Chrysopa	118
abbreviata	119
alba	119
dorsalis	118
flava	119
flavifrons	120
formosa	119
gracilis	118
pallida	118
perla	118
phyllochroma	119
prasina	119
septempunctata	119
tenella	120

	Str.
Chrysopa *tricolor*	118
ventralis	119
vittata	119
vulgaris	118
Chrysopidae	117
Coniopterygidae	120
Coniopteryginae	120
Coniopterygini	121
Coniopteryx	121
lactea	121
pygmaea	121
tineiformis	121
Conwentzia	120
pineticola	120
psociformis	120
var. tetensi	120
Conwentziini	120
Drepanopteryx	116
phalaenoides	116
Helicoconis	121
lutea	121
Hemerobidae	112
Hemerobius	112
atrifrons	114
concinnus	115
elegans	112
var. fuscinervis	114
var. fuscus	114
humuli	113
inconspicuus	113
limbatellus	114
limbatus	114
marginatus	113
micans	113
mortoni	115
nervosus	115
nitidulus	114
orotypus	115
var. orotypus	113
pellucidus	112

	Str.
Hemerobius pini	114
punctatus	114
pygmaeus	112
quadrifasciatus	115
stigma	114
strigosus	114
Hypochrysa	118
nobilis	118
Inocellia	111
crassicornis	111
Megalomus	115
hirtus	115
Megaloptera	109
Micromus	116
angulatus	116
aphidivorus	116
paganus	116
variegatus	116
villosus	116
Myrmeleon	111
europaeus	111
formicarius	111
Myrmeleonidae	111
Neuroptera	111
Neuroptera planipennia	109
Nothochrysa	117
capitata	117
Osmylidae	117
Osmylus	117
maculatus	117
Raphidia	110
affinis	111
flavipes	111
laticeps	110
major	110
media	110
notata	110
notata	110
ophiopsis	110
ratzeburgi	111

*

	Str.
Raphidia xanthostigma	110
Raphidiidae	110
Semidalis	121
aleurodiformis	121
Sialis	109
fuliginosa	109
lutaria	109
Sialidae	109
Sialina	109
Sisyra	117
fuscata	117
terminalis	117
Sisyridae	117
Sisyrina	117
Sympherobius vide Hemerobius	112
species	61

Objaśnienie tablic.

1. *Baëtis carpathica* Mort.

1. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♂ desuper visus).
1. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany ze spodu. (Apex abdominis ♂ subtus visus).
1. *c)* Tylne skrzydło ♂. (Ala postica ♂).

2. *Rhitrogena gorganica* Klap.

2. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany ze spodu. (Apex abdominis ♂ subtus visus).

3. *Ecdyurus subalpinus* Klap.

3. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany ze spodu. (Apex abdominis ♂ subtus visus).

4. *Heptagenia nigrescens* Klap.

4. *a)* Prącie. (Penis).

5. *Rhyacophila furcata* Dz.

5. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
5. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♂ desuper visus).

6. *Anisogamus aequalis* Klap.

6. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
6. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
6. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).

7. *Acrophylax czarnohoricus* Dz.

7. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
7. *b)* Użyłkowanie skrzydeł ♂. (Nervi alarum ♂).
7. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).

8. *Acrophylax vernalis* Dz.

8. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
8. *b)* Koniec odwłoka ♀ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♀ a parte postica visus).
8. *c)* Użyłkowanie skrzydeł ♂. (Nervi alarum ♂).
8. *d)* Koszyczek gąsienicy.

9. *Stenophylax carpathicus* Dz.

9. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
9. *b)* Przysadki płodowe ♂ widziane z tyłu. (Appendices anales ♂ a parte postica visae).
U. a. Kleszcze płodowe. (Ungues anales). — *P. g.* Odnóże płodowe. (Pes genitalis). — *P.* Prącie. (Penis).
9. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).
9. *d)* Użyłkowanie skrzydeł ♂. (Nervi alarum ♂).

10. *Chaetopteryx subradiata* Klap.

10. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
10. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
10. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).
10. *d)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).

	Str.
Raphidia xanthostigma	110
Raphidiidae	110
Semidalis	121
aleurodiformis	121
Sialis	109
fuliginosa	109
lutaria	109
Sialidae	109
Sialina	109
Sisyra	117
fuscata	117
terminalis	117
Sisyridae	117
Sisyrina	117
Sympherobius vide Hemerobius	112
species	61

Objaśnienie tablic.

1. *Baëtis carpathica* Mort.

1. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♂ desuper visus).
1. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany ze spodu. (Apex abdominis ♂ subtus visus).
1. *c)* Tylne skrzydło ♂. (Ala postica ♂).

2. *Rhitrogena gorganica* Klap.

2. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany ze spodu. (Apex abdominis ♂ subtus visus).

3. *Ecdyurus subalpinus* Klap.

3. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany ze spodu. (Apex abdominis ♂ subtus visus).

4. *Heptagenia nigrescens* Klap.

4. *a)* Prącie. (Penis).

5. *Rhyacophila furcata* Dz.

5. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
5. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♂ desuper visus).

6. *Anisogamus aequalis* Klap.

6. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
6. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
6. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).

7. *Acrophylax czarnohoricus* Dz.

7. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
7. *b)* Użyłkowanie skrzydeł ♂. (Nervi alarum ♂).
7. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).

8. *Acrophylax vernalis* Dz.

8. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
8. *b)* Koniec odwłoka ♀ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♀ a parte postica visus).
8. *c)* Użyłkowanie skrzydeł ♂. (Nervi alarum ♂).
8. *d)* Koszyczek gąsienicy.

9. *Stenophylax carpathicus* Dz.

9. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
9. *b)* Przysadki płodowe ♂ widziane z tyłu. (Appendices anales ♂ a parte postica visae).
U. a. Kleszcze płodowe. (Ungues anales). — *P. g.* Odnóże płodowe. (Pes genitalis). — *P.* Prącie. (Penis).
9. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).
9. *d)* Użyłkowanie skrzydeł ♂. (Nervi alarum ♂).

10. *Chaetopteryx subradiata* Klap.

10. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
10. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
10. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).
10. *d)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).

11. *Chaetopteryx polonica* Dz.

11. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
11. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
11. *c)* Końcowy wierzchni członek odwłoka ♂. (Ultimus articulus dorsalis abdominis ♂).
11. *d)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).
11. *e)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).
11. *f)* Koniec odwłoka ♀ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♀ a parte postica visus).

12. *Annitella Kościuszki* Klap.

12. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
12. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♂ desuper visus).
12. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).
12. *d)* Koniec odwłoka ♀ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♀ desuper visus).

13. *Heliconis chomiacensis* Dz.

13. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
13. *b)* Prącie. (Penis).
13. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).

14. *Drusus carpathicus* Dz.

14. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).
14. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♂ desuper visus).
14. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).
14. *d)* Użyłkowanie skrzydeł. (Nervi alarum).

15. *Ecclisopteryx Dzięddzielewiczi* Klap.

15. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z wierzchu. (Apex abdominis ♂ desuper visus).
15. *b)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).

15. *c)* Koniec odwłoka ♀ widziany z boku. (Apex abdominis ♀ a latere visus).

16. *Capnia conica* Klap.

16. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z boku. (Apex abdominis ♂ a latere visus).

17. *Taeniopteryx trifasciata* Pict.

17. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
aa) Lobus supraanalis.

18. *Taeniopteryx Braueri* Klap.

18. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
aa) Lobus supraanalis.

19. *Taeniopteryx putata* Newm.

19. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).
aa) Lobus supraanalis.

20. *Nephelopteryx nebulosa* Lin.

20. *a)* Koniec odwłoka ♂ widziany z tyłu. (Apex abdominis ♂ a parte postica visus).

Treść.

Strona

Wstęp 1
Literatura 6
Skrócenia 9
Wykaz 10
Ephemerida 10
Odonata 20
Mecoptera 39
Trichoptera 41
Plecoptera 92
Corrodentia - Copeognatha 102
Neuroptera planipennia 109
Spis alfabetyczny nazw łacińskich 122
Objaśnienie tablic 132

Ząb „*Mastodon tapiroides Cuv.*“ z piasków poderwiliowych okolicy Lwowa

(z 2 tablicami fotograficznemi)

podał

Prof. Dr. EDWARD LUBICZ NIEZABITOWSKI.

W 1913 roku znaleźli robotnicy pracujący przy wydobywaniu piasku opodal stacyi kolei Lwowsko-Podhajeckiej, Łyczaków, (przedmieście Łyczakowskie Lwowa na wylocie ulicy Mącznej), ząb kopalny. Niestety przy wydobywaniu został ten okaz przez robotnika rozbity i tylko jedna jego część się zachowała, którą przesłano do Muzeum im. Dzieduszyckich. Natychmiast też Dyrektor Muzeum, obecnie już nieżyjący Dr. Maryan Łomnicki, udał się na miejsce odkrycia i stwierdził, że ząb ów wydobyto z piasków poderwiliowych, należących jak wiadomo do średniego miocenu (II-gie piętro śródziemnomorskie) [1]) a zawierających w okolicy Lwowa dosyć obfitą faunę małży, ponadto jeżowce, mszywioły i szczątki ryb a nadto znaleziono też tamże dawniej, kręg ogonowy delfina [2]).

W roku 1914 Dr. M. Łomnicki przesłał mi ten ząb dla bliższego zbadania, czemu jednak wybuchła wojna i mój wyjazd z kraju przeszkodziły. Dopiero powróciwszy do domu, po dwuletniej niebytności (podczas której byłem zajęty jako lekarz przy wojsku na południowo-zachodnim froncie), mogłem się bliżej zająć tem wykopaliskiem. Nastręczało to jednak dosyć trudności, gdyż w czasie mej nieobecności, zakład przyrodniczy przy gimnazyum w Nowym Targu, tj. pracownia i zbiory, słowem cały warsztat naukowy, owoc kilkunastoletniej pracy mozolnej i znacznych kosztów, został dzięki bezmyślności czy też złej woli ludzi, którzy właściwie spo-

[1]) Atlas geologiczny Galicyi. Tekst do zeszytu 10-go. Część I. Geologia Lwowa i okolicy opr. Prof. A. M. Łomnicki. Str. 35.

[2]) Materyały do mioceńskiej fauny Lwowa i najbliższej okolicy. „Kosmos“ T. XXII. 1897. Str. 18—37. Opracował Prof. A. M. Łomnicki.

leczeństwu naszemu przodować powinni kulturą, bez żadnej potrzeby zupełnie zniszczony! Również zdobycie odpowiednej literatury w obecnych czasach niebyło zbyt łatwą rzeczą.

Opis szczegółowy.

Ząb znaleziony jak już wyżej wspomniano, jest dosyć znacznie uszkodzony. Brak mu bowiem prawie zupełnie przedniego jarzma a z tylnego, kawał szkliwa, z przedniej części zewnętrznej połowy, jest odbity. Z korzeni utrzymał się tylko przedni wewnętrzny, natomiast przedniego zewnętrznego brak zupełnie a z tylnego została tylko sama nasada.

Wymiary zęba:

Największa długość korony prawdopodobnie około .	105 *mm.*
„ szerokość korony	75 *mm.*
„ wysokość „	45 *mm.*
Szerokość jarzma środkowego w połowie długości .	31 *mm.*
Długość zachowanego korzenia	55 *mm.*

Kształt zęba jest romboidalny o osi dłuższej biegnącej od tyłu i zewnątrz, do przodu i wewnątrz. Jarzm posiadał tylko trzy, jak tego dowodzi jama zęba kończąca się na początku jarzma trzeciego. Z faktu, że jarzmo w części odbite jest najbardziej zużytem, widać, że jest to przednia część zęba a ponieważ zaś lewa strona jarzma jest mniej zużytą niż prawa, to z tego wynika, że mamy tu do czynienia ze zębem lewym. Nadto kształt zęba i ilość korzeni oraz ich postać, wskazują na to, że jest to ząb górny, ilość zaś jarzm i wielkość, że mamy tu do czynienia z drugim zębem trzonowym M^2. Obwódka nasadowa korony *(cingulum)* dosyć widoczna po stronie wewnętrznej *(prätrité Hälfte)*, po stronie zewnętrznej *(posttrite Hälfte)* prawie zanika, tworząc od tyłu niezbyt silny lekko karbowany talon. Jarzmo tylne w swej wewnętrznej połowie, składa się z dwóch sęczków *(papillae)* tj. wewnętrznego, silnego, opatrzonego od spodu i tyłu grzebieniastem zgrubieniem szkliwa i ze zewnętrznego, drobnego, położonego dokładnie w linii jarzma. Sęczek większy jest na powierzchni swej nieco starty i to prawie poziomo! Jego przednie zgrubienie jest również nieco starte pod szczytem. Zewnętrzna połowa tylnego jarzma, składała się (o ile wobec silnego uszkodzenia wnosić można), z trzech sęczków, w równej linii ułożonych. Na tylnej stronie jarzma u nasady, na granicy talonu, widać na szkliwie jakby ślady kilku brodawek; prawdopodobnie są to jednak tylko rysy szkliwa. Jarzmo środkowe

w części swej zewnętrznej, składa się z trzech sęczków, stopniowo ku środkowi się zmniejszających i coraz niższych. Szczyty ich zwłaszcza zewnętrznego, nieco w kierunku poziomym starte. Po obydwóch stronach największego tj. zewnętrznego sęczka, ciągną się od szczytu i zewnątrz do nasady jarzma i wewnątrz, grzebieniaste zgrubienia szkliwa. Część wewnętrzna jarzma środkowego, składa się z dwóch sęczków, obwodowego, większego, silniej startego, o powierzchni nieco ku przodowi pochyłej i środkowego mniejszego, lekko startego. Na granicy obydwóch widoczne są dwa silne zgrubienia szkliwa, ciągnące się od szczytu do nasady i nieco ku wnętrzu zęba. Obydwa te zgrubienia a zwłaszcza przednie są nieco starte. Ślad podobnego zgrubienia widoczny jest również na zachowanej cząstce, tylnej strony jarzma przedniego. Doliny między jarzmami są dosyć głębokie i szerokie o ścianach dosyć stromych. Cała korona zęba pokrytą była cienką na $^1/_3$ *mm* powłoką cementu, która w dolinach zachowała się prawie w całości, zresztą zaś tylko częściowo, na wewnętrznej i tylnej stronie zęba. Powłoka cementowa na zębach »*Mastodon tapiroides Cuv.*«, dotąd nie była postrzeganą [1]). Zapomocą trzech korzeni tkwił opisywany ząb w szczęce. Tylni korzeń (na okazie uszkodzony) kształtu trójściennej piramidy, znajduje się pod jarzmem tylniem i średniem. Dwa przednie korzenie, mieszczą się pod jarzmem przedniem. Z nich zachowała się tylko część korzenia wewnętrznego, pochylonego ku wewnątrz a po stronie wewnętrznej, głębokim rowkiem opatrzonego. Sama jama zęba najobszerniejszą jest pod jarzmem środkowem, skąd ciągnie się, zwolna zwężając, pod jarzmo tylnie i przednie, gdzie się kończy, co dowodzi, że ząb tylko z tych trzech jarzm się składał.

Już na pierwszy rzut oka widać, że ząb ten pochodzi z *mastodonta*, należącego do grupy »*Zygolophodontów*« o jarzmowym charakterze zębów, nie zaś do »*Bunolophodontów*«, odznaczających się zębami sęczkowatymi, z których jedynie forma »*Mastodon angustidens subtapiroides Schlesinger*« [2]), ma postać do jarzmowej nieco zbliżoną:

[1]) Prof. Dr. G. Schlesinger, któremu listownie o tem donosiłem, pisze mi co następuje: „Das Auftreten und vor allem die Art der Anlagerung des Zementes ist sehr interessant. Ein derartiger dünnschichtiger Belag ist mir nur bei *M. Pentelici* gelegentlich vorgekommen. Es zeigt das Auftreten von Zement an diesem Molaren wieder, dass dem Merkmal bloss akzidentielle Bedeutung zukommt. Es tritt bei manchen Individuen aller Arten auf, ohne je konstant zu sein.

[2]) Dr. Günther-Schlesinger: Die *Mastodonten* des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Denkschriften d. k. k. Naturh. Hofmuseums Bd. I. 1917.

leczeństwu naszemu przodować powinni kulturą, bez żadnej potrzeby zupełnie zniszczony! Również zdobycie odpowiednej literatury w obecnych czasach niebyło zbyt łatwą rzeczą.

Opis szczegółowy.

Ząb znaleziony jak już wyżej wspomniano, jest dosyć znacznie uszkodzony. Brak mu bowiem prawie zupełnie przedniego jarzma a z tylnego, kawał szkliwa, z przedniej części zewnętrznej połowy, jest odbity. Z korzeni utrzymał się tylko przedni wewnętrzny, natomiast przedniego zewnętrznego brak zupełnie a z tylnego została tylko sama nasada.

Wymiary zęba:

Największa długość korony prawdopodobnie około .	105 *mm.*
„ szerokość korony	75 *mm.*
„ wysokość „	45 *mm.*
Szerokość jarzma środkowego w połowie długości .	31 *mm.*
Długość zachowanego korzenia	55 *mm.*

Kształt zęba jest romboidalny o osi dłuższej biegnącej od tyłu i zewnątrz, do przodu i wewnątrz. Jarzm posiadał tylko trzy, jak tego dowodzi jama zęba kończąca się na początku jarzma trzeciego. Z faktu, że jarzmo w części odbite jest najbardziej zużytem, widać, że jest to przednia część zęba a ponieważ zaś lewa strona jarzma jest mniej zużytą niż prawa, to z tego wynika, że mamy tu do czynienia ze zębem lewym. Nadto kształt zęba i ilość korzeni oraz ich postać, wskazują na to, że jest to ząb górny, ilość zaś jarzm i wielkość, że mamy tu do czynienia z drugim zębem trzonowym M^2. Obwódka nasadowa korony *(cingulum)* dosyć widoczna po stronie wewnętrznej *(prätrité Hälfte)*, po stronie zewnętrznej *(posttrite Hälfte)* prawie zanika, tworząc od tyłu niezbyt silny lekko karbowany talon. Jarzmo tylne w swej wewnętrznej połowie, składa się z dwóch sęczków *(papillae)* tj. wewnętrznego, silnego, opatrzonego od spodu i tyłu grzebieniastem zgrubieniem szkliwa i ze zewnętrznego, drobnego, położonego dokładnie w linii jarzma. Sęczek większy jest na powierzchni swej nieco starty i to prawie poziomo! Jego przednie zgrubienie jest również nieco starte pod szczytem. Zewnętrzna połowa tylnego jarzma, składała się (o ile wobec silnego uszkodzenia wnosić można), z trzech sęczków, w równej linii ułożonych. Na tylnej stronie jarzma u nasady, na granicy talonu, widać na szkliwie jakby ślady kilku brodawek; prawdopodobnie są to jednak tylko rysy szkliwa. Jarzmo środkowe

w części swej zewnętrznej, składa się z trzech sęczków, stopniowo ku środkowi się zmniejszających i coraz niższych. Szczyty ich zwłaszcza zewnętrznego, nieco w kierunku poziomym starte. Po obydwóch stronach największego tj. zewnętrznego sęczka, ciągną się od szczytu i zewnątrz do nasady jarzma i wewnątrz, grzebieniaste zgrubienia szkliwa. Część wewnętrzna jarzma środkowego, składa się z dwóch sęczków, obwodowego, większego, silniej startego, o powierzchni nieco ku przodowi pochyłej i środkowego mniejszego, lekko startego. Na granicy obydwóch widoczne są dwa silne zgrubienia szkliwa, ciągnące się od szczytu do nasady i nieco ku wnętrzu zęba. Obydwa te zgrubienia a zwłaszcza przednie są nieco starte. Ślad podobnego zgrubienia widoczny jest również na zachowanej cząstce, tylnej strony jarzma przedniego. Doliny między jarzmami są dosyć głębokie i szerokie o ścianach dosyć stromych. Cała korona zęba pokrytą była cienką na $^1/_3$ *mm* powłoką cementu, która w dolinach zachowała się prawie w całości, zresztą zaś tylko częściowo, na wewnętrznej i tylnej stronie zęba. Powłoka cementowa na zębach »*Mastodon tapiroides Cuv.*«, dotąd nie była postrzeganą [1]). Zapomocą trzech korzeni tkwił opisywany ząb w szczęce. Tylni korzeń (na okazie uszkodzony) kształtu trójściennej piramidy, znajduje się pod jarzmem tylniem i średniem. Dwa przednie korzenie, mieszczą się pod jarzmem przedniem. Z nich zachowała się tylko część korzenia wewnętrznego, pochylonego ku wewnątrz a po stronie wewnętrznej, głębokim rowkiem opatrzonego. Sama jama zęba najobszerniejszą jest pod jarzmem środkowem, skąd ciągnie się, zwolna zwężając, pod jarzmo tylnie i przednie, gdzie się kończy, co dowodzi, że ząb tylko z tych trzech jarzm się składał.

Już na pierwszy rzut oka widać, że ząb ten pochodzi z *mastodonta*, należącego do grupy »*Zygolophodontów*« o jarzmowym charakterze zębów, nie zaś do »*Bunolophodontów*«, odznaczających się zębami sęczkowatymi, z których jedynie forma »*Mastodon angustidens subtapiroides Schlesinger*« [2]), ma postać do jarzmowej nieco zbliżoną:

[1]) Prof. Dr. G. Schlesinger, któremu listownie o tem donosiłem, pisze mi co następuje: „Das Auftreten und vor allem die Art der Anlagerung des Zementes ist sehr interessant. Ein derartiger dünnschichtiger Belag ist mir nur bei *M. Pentelici* gelegentlich vorgekommen. Es zeigt das Auftreten von Zement an diesem Molaren wieder, dass dem Merkmal bloss akzidentielle Bedeutung zukommt. Es tritt bei manchen Individuen aller Arten auf, ohne je konstant zu sein.

[2]) Dr. Günther-Schlesinger: Die *Mastodonten* des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Denkschriften d. k. k. Naturh. Hofmuseums Bd. I. 1917.

Że tak jest, przemawia za tem:

1. Postać jarzm, których sęczki stoją w jednej prostej linii w osi jarzma, nie wychylając się nigdzie poza nią;
2. Pomiędzy jarzmami strony wewnętrznej *(Prätriter Teil)*, niema sęczków *(Sperrpfeiler)* lecz fałdy szkliwa *(cristae)*;
3. Po stronie zewnętrznej *(Posttriter Teil)*, widać na sęczkach krajnych czyli głównych, dosyć ostry fałd szkliwa *(crista)*, ciągnący się z przodu i z tyłu od podstawy do wierzchołka. Na podstawie opisanych cech i wieku warstw w których go znaleziono, musimy przyjąć, że jest to ząb drugi, górny, trzonowy, strony lewej, gatunku »*Mastodon tapiroides Cuv.*« znanego dotąd z Austryi Dolnej, Styryi, Kroacyi, Francyi, Szwajcaryi, Anglii i Ameryki *(Montana)*, z średniego i młodszego miocenu i to tylko w postaci zębów. Ząb opisany, jak wyżej zaznaczono, znaleziony został w piaskach poderwiliowych i tym też piaskiem jest jego wnętrze wypełnione. O tem, że leżał on dłuższy czas na dnie morza (w czasie gdy tkwił jeszcze w szczęce), świadczą ślady pozostawione (tylko na koronie, a nie na korzeniach), na cemencie i szkliwie zęba, przez rozmaite morskie stworzenia jak robaki *(serpula)*, których ślad rurek pozostał po stronie wewnętrznej zęba, w postaci krętych płaskich zagłębień i gąbki *(Cliona)*, które pokryły warstwy cementu drobniutkimi otworkami.

W przeciwieństwie do szczątków mamuta, szczątki mastodontów rzadko dotąd bywały na ziemiach Polski i to tylko na Podolu i Ukrainie znajdowane. *(M. arvernensis Croiz., M. Borsoni Hay., M. turicensis Schinz)*. Pozatem tylko w r. 1905, opisał Dr. Fr. Chłapowski [1]) ząb mastodonta *(M. longirostris Kaup.)*, znaleziony w żwirowisku obornickiem w Wielkopolsce. W Galicyi zaś jest opisany ząb pierwszem tego rodzaju wykopaliskiem.

---

[1]) Ząb Mastodonta w żwirowisku obornickiem. Podał Dr. Fr. Chłapowski. Rocznik Tow. Przyj. Nauk Poznańskiego. T. XXXI. 1904.

Objaśnienie tablic:

Tablica I.

Rycina 1. Ząb »*Mastodon tapiroides Cuv.*«, widziany z wierzchu.
Rycina 2. „ „ „ „ „ z boku.

Tablica II.

Widok warstw poderwiliowych piasków, w których ząb został znaleziony. Na pierwszym planie, stojący ś. p. Dr. M. Łomnicki).

Z zakresu fauny naszej krajowej.

Mięczaki

I. Formy należące do rodzaju *Planorbis*, do podrodzaju *Gyraulus* (Agassiz)

1. Gyraulus switesianus nov. forma

podali

Dr. B. DYBOWSKI i Dr. J. GROCHMALICKI.

Parę uwag wstępnych.

Bawiąc w czasie wojny w Ziemi Nowogródzkiej, zebrano szereg wielce interesujących form tamtejszej fauny. Zebrany materjał zostanie opracowany i ogłoszony w relacjach, następujących po sobie kolejno.

Przystępując do badań nad Mięczakami, uważamy za konieczność powtórzyć tu uwagi nasze, wypowiedziane przy okazji opracowania wstępu do opisu Mięczaków bajkalskich [1]). Powiedzieliśmy tam, że pragnąc opracować jak można najdokładniej liczne i wielce różnorodne formy, będziemy się musieli posługiwać licznymi wymiarami skorupek. Otoż dla zrozumienia owych wymiarów, podajemy sposób ich wykonywania:

1. Przed wymierzeniem, nakleja się okazy na szkiełko tak, ażeby wierzchołek skorupki leżał, u wydłużonych form, w jednym poziomie z płaszczyzną otworu skorupkowego. Wymierzanie wykonywa się na małych okazach pod mikroskopem, przy powiększeniu 5—10—20 razowem.

2. Długość, czyli całkowita długość, form wydłużonych, mierzy się od szczytu skorupki, do dolnego brzegu otworu skorupko-

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Baikalmollusken. Annuaire du Musée zoologique de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersbourg T. XVIII. 1913.

wego. (U płaskich form, długość skorupki odpowiada największej szerokości skorupki form wydłużonych, zaś wysokość płaskich skorupek odpowiada długości skorupek wysmukłych).

3. Szerokość największą, skorupek wydłużonych, mierzy się pomiędzy punktami najbardziej wystającymi na bocznej powierzchni muszelki. (Szerokość płaskich skorupek mierzy się podwójnie: *a)* od górnego brzegu otworu skorupkowego, do przeciwległego jemu punktu na obwodzie skorupki, ten wymiar oznacza się mianem: „średnica dłuższa"; *b)* wymiar poprzeczny, wykonany pod kątem prostym do wymiaru pierwszego, oznacza się mianem: „średnicy krótszej".

4. Wymiar szerokości skorupek wydłużonych, może się odbywać po stronie t. zw. brzusznej, albo po stronie grzbietowej. Szerokość mierzona po stronie brzusznej jest zwykle nieco mniejszą niż szerokość, mierzona po stronie grzbietowej, stąd też koniecznem jest oznaczać każdorazowo w jaki sposób wymiar szerokości wykonany został.

5. Powierzchnią brzuszną muszelek wydłużonych nazywamy powierzchnię, po której leży otwór skorupkowy, powierzchnią grzbietową zaś, powierzchnię przeciwległą pierwszej. (Muszelki płaskie mają powierzchnie: górną i dolną, pierwsza jest grzbietową, druga brzuszną).

6. Powierzchnie boczne skorupek wydłużonych nazywamy brzegami albo kantami. Brzeg prawy skorupki nazywamy brzegiem grzbietowym, brzeg lewy — brzegiem brzusznym. (Od strony widza przeciwnie).

7. Ilość zwojów skorupki u form wydłużonych, liczymy wzdłuż brzegu brzusznego (prawy od strony widza), inaczej licząc, np.: licząc po powierzchni grzbietowej, wzdłuż brzegu grzbietowego, trzeba ten sposób liczenia wyraźnie zaznaczać przy opisie.

8. »*Spira*«, „Gewinde", nazywamy u wysmukłych form wysokość muszelki, od szczytu poczynając do najniższego szwu. Po polsku „Spira", „Gewinde", nazywamy „skrętem". „Zwoje" oznaczają niemieckie „Umgänge", łacińskie »*Amfractus*«. W płaskich muszelkach „skręt", „spira", „Gewinde", oznacza przestrzeń skorupki, licząc od zarodkowego zwoju, do ostatniego, u otworu skorupkowego, jest to $^1/_2$ szerokość skorupki.

9. Szerokość ostatniego zwoju u wysmukłych skorupek, mierząc po stronie brzusznej, przypada najdokładniej po linji wymiaru największej szerokości muszelki; mierzymy ją równolegle do linji szwu ostatniego.

10. Wysokość i szerokość zwojów, mierzymy po stronie brzusznej skorupki; szerokość po linji równoległej do szwów, wysokość zaś po linji pionowej do tej ostatniej, czyli do linji szerokości.

11. Jeżeli wymiary wykonane zostają po stronie grzbietowej, to o tem wyraźnie powinno się zaznaczyć przy opisie.

12. Przy opisach podaje się formuły, tak zwane gatunkowe. Dla zrozumienia formuł służą objaśnienia następujące: litera *T.* oznacza skorupkę *(Testa)*, *A.* oznacza otwor skorupkowy *(Apertura)*, litera *A.* na drugiem miejscu stawiona, oznacza długość albo wysokość *(Altitudo)*. Tak np. *T. A.* oznacza długość skorupki. *A. A.* oznacza wysokość otworu skorupkowego. *L.* oznacza szerokość *(Latitudo)*. Tak np.: *T. L.* oznacza szerokość skorupki. *A. L.* oznacza szerokość otworu skorupkowego. W formule podaje się wymiary bezpośrednie w milimetrach oznaczone, po za nimi objęte w parantezach są dwie litery *a)* i *b)*; *a)* oznacza stosunek procentowy szerokości skorupki do jej długości, *b)* zawartość szerokości skorupki w jej długości. Przy wymiarach otworu skorupkowego podaje się w parantezach także dwie litery *a)* i *b)*; *a)* wyraża stosunek procentowy szerokości otworu skorupkowego do jego wysokości, *b)* zawartość wysokości otworu skorupkowego w długości skorupki.

Przybór zwojów odnośnie do wysokości i szerokości podaje się w odpowiednich formułach, a mianowicie: *a)* przybór na wysokości oznacza się stosunkiem procentowym każdego zwoju do długości skorupki oznaczonej przez 100%; *b)* przybór na szerokości oznacza się stosunkiem procentowym każdego zwoju do największej szerokości skorupki oznaczonej przez 100%.

Po tych ogólnych uwagach przystępujemy do pierwszego z kolei artykułu.

Nowy dla naszej fauny ślimaków — gatunek Zatoczka *Planorbis*.

W rocznikach Towarzystwa Naukowego, ukazał się w roku 1916, artykuł p. Januarego Kołodziejczyka, pod nagłówkiem „Stosunki florystyczne jeziora Świtezi". Obok ciekawych szczegółów botanicznych, podaje w nim p. Kołodziejczyk w odsyłaczu na str. 23 króciutką relację Dra Wł. Polińskiego, odnoszącą się do drobnego materjału malokologicznego, zebranego z jeziora Świtezi przez p. J. K. „Z pośród 5 ślimaków, powiada Dr. Wł. P. jeden należy do *Limnaea palustris*, 4 pozostałe zaliczyć wypada do rodzaju *Planorbis*, a podrodzaju *Gyraulus*. Do jakiego

gatunku należą te 4 okazy, nie da się na razie w braku materjału porównawczego powiedzieć na pewno. Najbardziej zbliżone są do *Planorbis concinnus* Wester., żyjącego tylko w Szwecji. Tymczasowo oznaczam więc gatunek ten jako *Planorbis concinnus* Wester. Jest to w każdym razie niewątpliwie gatunek północny; pokrewne mu gatunki żyją dziś tylko w Skandynawji, Rosji północnej i Syberji, po części też w najbardziej północnym pasie Niemiec (Meklenburg)".

Ta krótka notatka Dra Wł. Polińskiego, znajomi nas z nową dla naszej fauny — formą Zatoczka. O tej formie, ile że mamy przed sobą przeszło 100 okazów formy rzeczonej, postanowiliśmy dać tutaj szczegółową relację, wraz z uwagami, dotyczącemi rodzaju *Planorbis*, Zatoczek.

Rodzaj *Planorbis* Guettard, obejmuje według Westerlund'a przeszło 100 form rozmaitych; w dziele jego pod nagłówkiem „Fauna der in der palaearktischen Region.... lebenden Binnenconchilien, von Dr. Carl Agardh Westerlund 1885, podane zostały i opisane 65 gatunków i 49 odmian, należących do rodzaju *Planorbis*, sam zaś rodzaj podzielono na 9 podrodzajów *(subgenera)*, które w synoptycznem zestawieniu podajemy poniżej:

Synoptyczna tablica dla podrodzajów, na które podzielono rodzaj *Planorbis*, Zatoczek.

I. Skorupki przeważnie wielkie, do 40 *mm* średnicy, nie wręgowane i nie żeberkowane.

1. Skorupki na górnej, grzbietowej powierzchni zagłębione, na spodnej, brzusznej płaskie, albo słabo wklęsłe. Zwoje nieliczne od 5—8 przybierają dość prędko na szerokości. Otwór skorupki nerkowaty, rzadziej zaokrąglony.

1. Podrodzaj, *Coretus*, Adanson, Wielkotoczek. (Znanych gatunków 5 i 12 odmian. W Galicji 1 gatunek i 3 odmiany).

II. Skorupki średniej wielkości, do 15 *mm* średnicy.

1 *a)* Skorupki nie wręgowane i nie żeberkowane.

A) Skorupki po stronie grzbietowej, tylko po środku nieco wklęsłe, od spodu czyli po stronie brzusznej szeroko i głęboko wklęsłe, ku szwóm nieco kanciaste; otwór skośny, o formie jajowatej, lub księżycowej. Zwojów 5, przybierają one powoli na szerokości.

2. Podrodzaj, *Monetus*, Adanson, Płaskotoczek. (Znanych gatunków 2. W Galicji niema przedstawicieli).

2 *a)* Skorupki wręgowane, bez żeberek.

A [1]) Skorupki z zagłębieniem różnem na powierzchniach górnej i dolnej. Otwór owalny. Zwojów 5—6 przybierających prędko na szerokości.

3. Podrodzaj, *Tropodiscus*, Stein, Wręgotoczek. (Znanych gatunków 5 i odmian 8. W Galicji 1 gatunek i 1 odmiana).

III. Skorupki małe od 2—5—8 *mm* średnicy.

1 *b)* Skorupki nie żeberkowane. Zwojów więcej niż 3, od 4 do 8.

B [2]) Skorupki normalne, bez fałdek wewnętrznych.

a) Brzegi otworu skorupkowego połączone. (Mundränder zusammenhängend).

α) Zwoje przybierają powoli na szerokości.

+) Skorupki po stronie grzbietowej płaskie, tylko dołek centralny zagłębiony, po stronie brzusznej perspektywicznie zagłębione, lejkowato wklęsłe. Ostatni zwój nie kanciasty.

×) Zwojów 6—8, są one wyższe niż szerokie. Otwór skorupki półksiężycowy.

4. Podrodzaj, *Bathyomphalus*, Agassiz, Lejkotoczek. (Znanych gatunków 2 i 2 odmiany. W Galicji 1 gatunek).

++) Skorupki z rozmaitem zagłębieniem na powierzchniach. Ostatni zwój kanciasty.

××) Zwojów 5—8, są one szersze niż wysokie. Otwór skorupki sercowaty, owalny lub zaokrąglony.

5. Podrodzaj, *Gyrorbis*, Agassiz, Obtoczek. (Znanych gatunków 10 i 14 odmian. W Galicji 4 gatunki i 2 odmiany).

β) Zwoje przybierają prędko na szerokości.

×*a)* Zwojów 4—5 są one zwykle szersze niż

wysokie. Otwór skorupki skośny, owalny lub zaokrąglony.

6. Podrodzaj, *Gyraulus*, Agassiz, Cewotoczek. (Znanych gatunków 30 i 14 odmian. W Galicji 3 gatunki i 2 odmiany).

b) Brzegi otworu skorupkowego u spodu nie połączone, rozłączone (Mündungsränder nicht zusammenhängend). Skorupki opatrzone ostrą krawędzią na powierzchni obwodowej.

7. Podrodzaj, *Hippeutis*, Agassiz, Ostrotoczek. (Znanych gatunków 6. W Galicji 2 gatunki).

B [1]) Skorupki anormalne, z fałdami wewnętrznymi.

8. Podrodzaj, *Segmentina*, Flemming, Fałdotoczek. (Znanych gatunków 4 i 6 odmian. W Galicji 2 gatunki).

2 *b)* Skorupki żeberkowane. Zwojów 3. Jeżeli żeberka są niewyraźne, to różnicę od podrodzaju *Gyraulus* stanowi ilość zwojów, tych bywa jak powiedziano 3 (gdy u gatunków podrodzaju *Gyraulus* bywa zwojów $4^1/_2-8$).

9. Podrodzaj, *Armiger*, Hartmann, Żebrotoczek. (Znane dotąd 2 gatunki i 2 odmiany. W Galicji 2 gatunki i 1 odmiana).

Forma Zatoczka świtezjańskiego należy do podrodzaju *Gyraulus*, Agassiz, Cewotoczek, to też tylko tym podrodzajem zajmiemy się obecnie.

Dr. Westerlund ułożył synoptyczną tabliczkę dla form podrodzaju *Gyraulus*, grupom wszakże przez siebie utworzonym nie nadaje nazw. Dla łatwiejszej orjentacji podajemy nazwy dla grup Westerlund'a:

Tabliczka synoptyczna dla form z podrodzaju *Gyraulus*.

I. Skorupki mocno i ściśle skręcone (stark involut), stąd skręt mały (Gewinde klein). Zwoje (Umgänge) przybierają prędko na szerokości, ostatni ku otworowi rozszerzony.

1. Typ *G. stelmachoetius* Bgt.

1. Grupa, *Stelmachoetiellae*, nov. grumus. (Znanych 12 gatunków i 6 odmian). [Do tej grupy należy *G. Albus*, Müll. W.].

II. Skorupki słabo skręcone (wenig involut), stąd skręt szeroki (Gewinde ziemlich weit). Zwoje przybierają normalnie na szerokości. Ostatni zwój przemożny, lecz nie rozszerzony, albo tylko słabo rozszerzony ku otworowi (Vorwaltend, aber nicht, oder wenig erweitert).

2. Typ, *G. concinnus*, Westerlund.
2. Grupa, *Concinnullae*, nov. grumus.
(Znanych 12 gatunków i 5 odmian).

III. Skorupki bardzo słabo skręcone (sehr wenig involut), stąd skręt wielki (Gewinde gross). Zwoje przybierają powoli na szerokości. Ostatni zwój mało przemożny (wenig überwiegend).

3. Typ, *G. deformis*, Hartm.
3. Grupa, *Deformellae*, nov. grumus.
(Znanych 5 gatunków i 1 odmiana).

Forma Świtezjańska należy do grupy *Concinnullae*, o niej też tylko tu będzie mowa:

Cechy główne grupy *Concinnullae* są następujące:

Skorupki słabo skręcone, skręt dosyć szeroki, zwoje przybierają normalnie na szerokości. Ostatni zwój ku otworowi nie rozszerzony wcale, albo słabo rozszerzony. Skulptura spiralna i poprzeczna delikatna. Zagłębienie powierzchni obu, albo też jednej z nich tylko, bądź górnej, bądź dolnej, dosyć silne. Listewka skórkowata na obwodzie skorupki, zwykle u dorosłych okazów wykształcona, rzadziej brak tej listewki.

Tabliczka synoptyczna dla gatunków grupy *Concinnullae*.

I. Skorupki bez skulptury spiralnej.

1. Spodnia powierzchnia skorupki prawie płaska.

1. Typ, *G. tenellus*, Hartm.
1. Podgrupa, *Tenellulae*, nov. subgrumus.
(Znanych gatunków 2 i 2 odmiany. Do tej podgrupy zaliczamy formę *G. gothicus* W.).

2. Spodnia powierzchnia skorupki szeroko, lecz płasko zagłębiona.

2. Typ, *G. borealis*, W.
2. Podgrupa, *Boreallulae*, nov. subgrumus.
(Znanych gatunków 5 i 3 odmiany).

*

II. Skorupki spiralnie prążkowane.

1 *a)* Linje spiralne mocno uwydatnione.

3. Typ, *G. polaris*, W.

3. Podgrupa, *Polarellulae*, nov. subgrumus. (Znany gatunek 1).

2 *a)* Linje spiralne słabiej uwydatnione, liczne, delikatne.

4. Typ, *G. concinnus*, W.

4. Podgrupa, *Concinnullulae*, nov. subgrumus. (Znane 4 gatunki).

Forma Świtezjańska należy do podgrupy *Concinnullulae*, to też tylko tę podgrupę rozpatrywać tu będziemy.

Tabliczka synoptyczna dla gatunków z podgrupy *Concinnullulae*.

I. Skorupka na górnej powierzchni tylko po środku zagłębiona, od spodu wklęsło-dołkowata.

1. Listewka skórkowata nie wykształcona. Linje spiralne rzadkie i słabo uwydatnione.

1. Gatunek, *G. Draparnaldi*, Jeffr.

2. Listewka skórkowata wykształcona. Linje spiralne gęste, delikatne.

2. Gatunek, *G. limophilus*, W.

II. Skorupka z wierzchu po środku zagłębiona, od spodu dołkowato zagłębiona („Oben in Centrum eingesenkt, unten genabelt“ W. „Beiderseits fast gleich eingesenkt“. Cl. Opisy jak widzimy nie zgadzają się ze sobą).

3. Gatunek, *G. lemniscatus*, Hartm.

III. Skorupka na obu powierzchniach jednostajnie silnie zagłębiona („Beiderseits in der Mitte eingesenkt [oben etwas tiefer unten etwas breiter]“ W.).

4. Gatunek, *G. concinnus*, W.

Te cztery gatunki, dopiero co rozpatrzone w synoptycznem zestawieniu, są najbliższe formie świtezjańskiej. Mając liczne okazy tej formy, poprobujemy ją porównać z owymi gatunkami.

Opis gatunku: *G. Draparnaldi* Jeffreys (Westerlund, l. c. p. 81) [1]).

Skorupka cieńka, białawo- lub brunatno-rogowej barwy, ze słabemi linjami spiralnemi. Z wierzchu po środku zagłębiona, od spodu dołkowana (genabelt). Zwojów $4^1/_2$, przybierają dosyć prędko na szerokości, ostatni przybiera jednak powoli, jest nieco z boków ściśnięty, po środku tępo-kanciasty, ku stronie głębokiego szwu pochyły. Otwór skorupki silnie skośny, owalny, u podstawy słabo sercowato-wygięty, zewnątrz zaokrąglony. Wielkość skorupki wynosi 6—$6^1/_2$ *mm.* (Anglja, Suffolk).

Opis gatunku: *G. limophilus* W. (l. c. pag. 81).

Skorupka rogowo-żółtawa, delikatnie prążkowana i bardzo delikatnie spiralnie kreskowana; z wierzchu po środku zagłębiona, od spodu głęboko wklęsło-dołkowana (tief concav genabelt). Zwojów 5, wolno przybierają na szerokości, mocno cylindryczne, wypukłe (czyli obłe), ostatni nieco z boków ściśnięty, na obwodzie zaokrąglony, albo zaledwie kanciasty, ku otworowi nie wiele szerszy, niekiedy ze skórkowatą listewką. Szwy na obu powierzchniach głębokie. Otwór skorupki mocno skośny, z boków zeszczuplony, zaokrąglony, brzeg zewnętrzny silnie wystający, wewnętrzny mocno na zewnątrz wypukły (stark concav). Wielkość skorupki 5 *mm.* (Szwecja, Norwegja, Niemcy, Tyrol).

Opis gatunku: *G. lemniscatus* Hartm. W. (W. l. c. p. 82).

Skorupka o twardszej budowie, ciemno rogowej barwy, delikatnie prążkowana i bardzo delikatnemi, spiralnemi linjami zna-

---

[1]) Opisy 4 gatunków podgrupy *Concinnullulae*, dosłownie według autorów, w niemieckim języku, przytaczamy w odsyłaczu.

„*G. Draparnaldi* (Shepp.) Jeffr. Gehäuse dünnschalig, weisslich o. bräunlich-hornfarbig, mit schwacherhabenen Spirallinien, oben in Centrum eingesenkt, unten genabelt. Umgänge $4^1/_2$. Ziemlich schnell zunehmend, der letzte langsam anwachsend, gedrückt, in der Mitte stumpf-winckelig, gegen die tiefe Naht herabfallend. Mündung sehr schief, oval, an der Basis schwach herzförmig, aussen gerundet. Br. 6—$6^1/_2$ *mm* (Europa, England, Suffolk).

G. limophilus W. Gehäuse horngelb, fein-streifig und sehr fein spiralig linirt; oben in der Mitte eingesenkt, unten oft tief concav genabelt; Umgänge 5 langsam zunehmend, stark convex, cylindrisch, der letzte ein wenig gedrückt, an der Peripherie gerundet, o. kaum merkbar kantig und an der Mündung wenig breiter (Zuweilen mit einem Hautsaume in der Mitte). Naht beiderseits tief, Mündung sehr schief, gedrückt gerundet. Aussenrand stark vorgezogen. Innenrand stark concav. Breite 5 *mm* (Schweden, Norwegen, Deutschland, Tirol).

G. lemniscatus Hartm. Gehäuse festchaliger, dunkel hornfarben, fein gestreift, mit sehr feinen Spirallinien. Oben in Centrum eingesenkt, unten gena-

czona. Z wierzchu po środku zagłębiona, od spodu dołkowato-zagłębiona. Zwojów $4^1/_2$—5, przybierają wolno na szerokości, ostatni mało rozszerzony, zaokrąglony, po środku ze skórkowatą listewką. Otwór skorupki prawie sercowaty, zaokrąglony, skośny. Wielkość skorupki 6—7 *mm* (Niemcy, Szwajcarja). W. oświadcza, że *G. lemniscatus* jest dla niego formą niejasną.

Opis gatunku: *G. concinnus* W. (W. l. c. pag. 82).

Skorupka cieńka, brunatna, delikatnie w poprzecz prążkowana, z bardzo delikatnemi spiralnemi linjami; na obu powierzchniach górnej i spodniej po środku wgłębiona, (najczęściej z wierzchu głębiej, od spodu szerzej). Zwoje 4—5, pierwsze przybierają powoli na szerokości, ostatni prawidłowie przybiera na szerokości, tamte (t. j. pierwsze) są na obu powierzchniach mocno wypukłe, z głębokiemi szwami, ostatni jest na powierzchni górnej silnie wypukły, na spodniej powierzchni mniej wypukły, u szwu tępo-kanciasty, miewa najczęściej po środku listewkę skórkowatą. Otwór skorupki skośny, sercowato-owalny. Wielkość skorupki wynosi 5—$5^1/_2$ *mm* (Szwecja).

Opis *G. lemniscatus* Westerlund'a, nie zupełnie się zgadza z opisem Clessina, który prawie dosłownie powtarzają Bąkowski i Łomnicki, zaliczając wraz z Clessinem formę, zwaną *G. lemniscatus* H. do gatunku *G. albus* Müller, jako jego odmianę, gdy według Westerlund'a forma ta, *G. albus* M. należy do zupełnie innej grupy, którą nazwaliśmy: *Stelmachoetiellae*, tę grupę charakteryzuje rozszerzenie mocne ostatniego zwoju ku otworowi skorupki i płaskawość grzbietowej powierzchni skorupki.

Ażeby zrozumieć stanowisko Clessina, zajęte odnośnie do formy *G. lemniscatus* H. musimy poznać opis jego, dotyczący gatunku, do którego zalicza ową formę jako odmianę. Podajemy opis dosłownie po niemiecku, wraz z opisem Bąkowskiego i Łomnickiego po polsku.

---

belt. Umgänge $4^1/_2$—5, langsamer zunehmend, der letzte wenig erweitert, gerundet, in der Mitte mit häutiger Kante. Mündung fast herzförmig, rundlich, schief. Breite 5—7 *mm* (Deutschland, Schweiz. — Eine mir nicht völlig klare Form. W.).

G. concinnus W. Gehäuse dünnschalig, braun, feingestreift, mit sehr feinen Spirallinien beiderseits in der Mitte eingesenkt (meistens oben etwas tiefer, unten etwas breiter). Umgänge 5, die ersten langsam, der letzte regelmässig zunehmend, jene beiderseits stark gewölbt, mit sehr tiefer Naht; dieser oben stark, unten schwächer convex, an der Naht stumpfkantig, meistens in der Mitte mit feiner häutiger Kante. Mündung schief, herzförmig oval Breite 5—$5^1/_2$ *mm*. (Schweden)".

Opis *G. albus* Müller podług Clessina (Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. 1876. S. 411).

Opis: *Gyraulus albus* Müller, według Bąkowskiego i Łomnickiego (Muzeum imienia Dzieduszyckich. Mięczaki. *Mollusca.* Str. 178. Tabl. VIII. Fig. 149).

Clessin. „Gehäuse klein, undurchsichtig, gelb-grau, oder grünlich weiss, mit durch Quer- und Längsstreifen fein gegitterter, rauhhaariger Oberfläche. Gewinde ober und unterseits flach ausgehöhlt. Umgänge 4—5 ziemlich rasch zunehmend, gedrückt-rundlich, der letzte stark erweitert und gegen die Mündung sich etwas herabsenkend. Naht tief. Mündung sehr schief gedrückt-rundlich, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten. Mundsaum scharf, der obere Rand weit vorgestreckt, abgerundet. Durchmesser 6 *mm*. Höhe 1·3*mm* (in stehenden Wassern aller Art, Grössenunterschiede von 4·5—6 *mm*).

Formvarietäten so veränderlich diese Species im Norden Europas zu sein scheint, so wenig ist sie mir in Deutschland zu Varietäten geneigt vorgekommen. Geringfügige Abänderungen, die durch das mehr oder weniger rasche Zunehmen der Umgänge entstehen, ergeben sich für *G. albus* so gut wie für alle Wassermollusken, aber ich kann nicht in jeder unbedeutenden Variation, die sich durch Zwischenformen an andere anschliesst und die zusammen eine aneinander gereihte Kette allmählig sich verändernder Formen bilden, eine zu benennende Varietät erblicken, weil die Beschaffenheit der einzelnen Fundorte die Hauptursache dieser Differenzen ist. Die Form der Umgänge der vorstehenden Art ist im Anfange eine mehr rundliche, die beim Vergrössern des Gehäuses allmählig in eine mehr gedrückte übergeht, welche Form mit der Erweiterung der Umgänge so ziemlich gleichen Schritt hält. — Sehr grosse Gehäuse haben daher ein mehr gedrücktes Aussehen, als kleinere, ohne dass es deshalb sich rechtfertigen liesse, beide als Varietäten zu trennen. — Nur eine Form mag als Varietät gelten.

1. *Var. lemniscatus* Hartm. *(Plan. albus, var. lemniscatus* Westerlund. Malak. Blätter XXII. p. 110. T. IV. Fig. 4—6).

Gehäuse: beiderseits fast gleich eingesenkt; Umgänge 4—5 langsamer zunehmend, der letzte weniger erweitert weniger gedrückt; in der Mitte mit einem kielartig hervortretenden Hautsaume versehen, weniger gegen die Mündung herabsteigend. Mündung fast herzförmig, rundlich. Durchmesser 6—7 *mm*. Höhe 1·3 *mm*.

Verbreitung nur aus einem Graben von Schelklingen bekannt. Nach Hartmann im Bodensee".

Bąkowski. „Skorupka mała, biaława, lub żółtawo-szara, nieprzejrzysta, delikatnemi kreskami poprzecznemi i podłużnemi gęsto-kratkowana, od góry płaska, od dołu miseczkowato zagłębiona o 4—5 zwojach. Zwoje szybko powiększające się, od góry płaskawe, od dołu sklepiste; zwój ostatni bardzo rozszerzony, koło otworu nieco w dół zniżony. Szwy głębokie. Otwór skośny, okrągławy. Średnica 4·5—6 *mm*. Wysokość 1·2—1·6 *mm*. Skorupki powyższego gatunku bardzo mało zmieniają się u nas. Zwoje zwiększają się czasem wolniej i górny brzeg przy otworze bywa mniej wyciągnięty, a otwór więcej kolistawy. Wybitniejszą jest tylko odmiana następująca *var. lemniscatus*, Hartmann. Skorupka z obu stron prawie jednakowo zagłębiona; zwoje nieco wolniej powiększające się, ostatni w sto-

czona. Z wierzchu po środku zagłębiona, od spodu dołkowato-zagłębiona. Zwojów $4^1/_2$—5, przybierają wolno na szerokości, ostatni mało rozszerzony, zaokrąglony, po środku ze skórkowatą listewką. Otwór skorupki prawie sercowaty, zaokrąglony, skośny. Wielkość skorupki 6—7 *mm* (Niemcy, Szwajcarja). W. oświadcza, że *G. lemniscatus* jest dla niego formą niejasną.

Opis gatunku: *G. concinnus* W. (W. l. c. pag. 82).

Skorupka cieńka, brunatna, delikatnie w poprzecz prążkowana, z bardzo delikatnemi spiralnemi linjami; na obu powierzchniach górnej i spodniej po środku wgłębiona, (najczęściej z wierzchu głębiej, od spodu szerzej). Zwoje 4—5, pierwsze przybierają powoli na szerokości, ostatni prawidłowie przybiera na szerokości, tamte (t. j. pierwsze) są na obu powierzchniach mocno wypukłe, z głębokiemi szwami, ostatni jest na powierzchni górnej silnie wypukły, na spodniej powierzchni mniej wypukły, u szwu tępo-kanciasty, miewa najczęściej po środku listewkę skórkowatą. Otwór skorupki skośny, sercowato-owalny. Wielkość skorupki wynosi 5—$5^1/_2$ *mm* (Szwecja).

Opis *G. lemniscatus* Westerlund'a, nie zupełnie się zgadza z opisem Clessina, który prawie dosłownie powtarzają Bąkowski i Łomnicki, zaliczając wraz z Clessinem formę, zwaną *G. lemniscatus* H. do gatunku *G. albus* Müller, jako jego odmianę, gdy według Westerlund'a forma ta, *G. albus* M. należy do zupełnie innej grupy, którą nazwaliśmy: *Stelmachoetiellae*, tę grupę charakteryzuje rozszerzenie mocne ostatniego zwoju ku otworowi skorupki i płaskawość grzbietowej powierzchni skorupki.

Ażeby zrozumieć stanowisko Clessina, zajęte odnośnie do formy *G. lemniscatus* H. musimy poznać opis jego, dotyczący gatunku, do którego zalicza ową formę jako odmianę. Podajemy opis dosłownie po niemiecku, wraz z opisem Bąkowskiego i Łomnickiego po polsku.

---

belt. Umgänge $4^1/_2$—5, langsamer zunehmend, der letzte wenig erweitert, gerundet, in der Mitte mit häutiger Kante. Mündung fast herzförmig, rundlich, schief. Breite 5—7 *mm* (Deutschland, Schweiz. — Eine mir nicht völlig klare Form. W.).

G. concinnus W. Gehäuse dünnschalig, braun, feingestreift, mit sehr feinen Spirallinien beiderseits in der Mitte eingesenkt (meistens oben etwas tiefer, unten etwas breiter). Umgänge 5, die ersten langsam, der letzte regelmässig zunehmend, jene beiderseits stark gewölbt, mit sehr tiefer Naht; dieser oben stark, unten schwächer convex, an der Naht stumpfkantig, meistens in der Mitte mit feiner häutiger Kante. Mündung schief, herzförmig oval Breite 5—$5^1/_2$ *mm*. (Schweden)".

Opis *G. albus* Müller podług Clessina (Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. 1876. S. 411).

Opis: *Gyraulus albus* Müller, według Bąkowskiego i Łomnickiego (Muzeum imienia Dzieduszyckich. Mięczaki. *Mollusca.* Str. 178. Tabl. VIII. Fig. 149).

Clessin. „Gehäuse klein, undurchsichtig, gelb-grau, oder grünlich weiss, mit durch Quer- und Längsstreifen fein gegitterter, rauhhaariger Oberfläche. Gewinde ober und unterseits flach ausgehöhlt. Umgänge 4—5 ziemlich rasch zunehmend, gedrückt-rundlich, der letzte stark erweitert und gegen die Mündung sich etwas herabsenkend. Naht tief. Mündung sehr schief gedrückt-rundlich, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten. Mundsaum scharf, der obere Rand weit vorgestreckt, abgerundet. Durchmesser 6 *mm*. Höhe 1·3*mm* (in stehenden Wassern aller Art, Grössenunterschiede von 4·5—6 *mm*).

Formvarietäten so veränderlich diese Species im Norden Europas zu sein scheint, so wenig ist sie mir in Deutschland zu Varietäten geneigt vorgekommen. Geringfügige Abänderungen, die durch das mehr oder weniger rasche Zunehmen der Umgänge entstehen, ergeben sich für *G. albus* so gut wie für alle Wassermollusken, aber ich kann nicht in jeder unbedeutenden Variation, die sich durch Zwischenformen an andere anschliesst und die zusammen eine aneinander gereihte Kette allmählig sich verändernder Formen bilden, eine zu benennende Varietät erblicken, weil die Beschaffenheit der einzelnen Fundorte die Hauptursache dieser Differenzen ist. Die Form der Umgänge der vorstehenden Art ist im Anfange eine mehr rundliche, die beim Vergrössern des Gehäuses allmählig in eine mehr gedrückte übergeht, welche Form mit der Erweiterung der Umgänge so ziemlich gleichen Schritt hält. — Sehr grosse Gehäuse haben daher ein mehr gedrücktes Aussehen, als kleinere, ohne dass es deshalb sich rechtfertigen liesse, beide als Varietäten zu trennen. — Nur eine Form mag als Varietät gelten.

1. *Var. lemniscatus* Hartm. *(Plan. albus, var. lemniscatus* Westerlund. Malak. Blätter XXII. p. 110. T. IV. Fig. 4—6).

Gehäuse: beiderseits fast gleich eingesenkt; Umgänge 4—5 langsamer zunehmend, der letzte weniger erweitert weniger gedrückt; in der Mitte mit einem kielartig hervortretenden Hautsaume versehen, weniger gegen die Mündung herabsteigend. Mündung fast herzförmig, rundlich. Durchmesser 6—7 *mm*. Höhe 1·3 *mm*.

Verbreitung nur aus einem Graben von Schelklingen bekannt. Nach Hartmann im Bodensee".

Bąkowski. „Skorupka mała, biaława, lub żółtawo-szara, nieprzejrzysta, delikatnemi kreskami poprzecznemi i podłużnemi gęsto-kratkowana, od góry płaska, od dołu miseczkowato zagłębiona o 4—5 zwojach. Zwoje szybko powiększające się, od góry płaskawe, od dołu sklepiste; zwój ostatni bardzo rozszerzony, koło otworu nieco w dół zniżony. Szwy głębokie. Otwór skośny, okrągławy. Średnica 4·5—6 *mm*. Wysokość 1·2—1·6 *mm*. Skorupki powyższego gatunku bardzo mało zmieniają się u nas. Zwoje zwiększają się czasem wolniej i górny brzeg przy otworze bywa mniej wyciągnięty, a otwór więcej kolistawy. Wybitniejszą jest tylko odmiana następująca *var. lemniscatus*, Hartmann. Skorupka z obu stron prawie jednakowo zagłębiona; zwoje nieco wolniej powiększające się, ostatni w sto-

sunku do przedostatniego mniej rozszerzony i mniej ściśniony, środkiem zwojów delikatna listeweczka. Otwór kolistawo sercowaty. Jeden okaz tej rzadkiej odmiany posiada muzeum ze Strzyżowa. Okazy *G. albus* w muzeum, pochodzą z Kołomyji, Tarnorudy na Podolu, Bóbrki, Wulki pod Lwowem, Hołoska, Gródka, Rudy nad Bugiem, Janowa i Strzyżowa".

Z opisów powyżej przedstawionych przekonywamy się, że Westerlund, który uprzednio uznawał *G. lemniscatus* za odmianę *G. albus* Müll., miał zupełną rację, gdy przyszedł do przekonania, że ta forma powinna stanowić samodzielny gatunek. *G. lemniscatus* H. nie posiada żadnych cech, które charakteryzują *G. albus*, to też stawia Westerlund *G. lemniscatus* w pobliżu *G. concinnus*, zaś *G. albus*, tuż przed *G. stelmachaetius*. Opis *G. albus* u Westerlunda różni się od opisu Clessina, dzieli on gatunek na formę typową *G. albus* M. i na trzy odmiany: 1. *Var. hispidus* Drap., 2. *Var. cinctutus* W., 3. *Var. alatus* W. Musimy się zapoznać z jego poglądami na ten gatunek: *G. albus* Müll. „Gehäuse dünnschalig weisslich (selten grünlich o. hornfarben), fein gestreift und mit öfters starken Spirallinien; beiderseits in der Mitte wenig und fast gleich eingesenkt. Gewinde klein; Umgänge 3½—4, schnell zunehmend, die ersten gewölbt, der letzte gedrückt, rundlich, gegen die Mündung schnell erweitert und an der Mündung etwas herabsteigend. Mündung sehr schief (Aussenrand stark vorgezogen), gedrückt rundlich. Breite 3—4½ *mm* (Europa).

1. *Var. hispidus* Drap. Gehäuse mit auf den Spirallinien sitzenden kurzen, unter der Loupe verlängt konischen, leicht abfallenden, steifen Häärchen. Breite 4—5 *mm*.

2. *Var. cinctutus* W. Gehäuse dünnschalig hellfarbig, untenseits im Centrum mehr eingesenkt, dicht grau-weiss wollicht. Umgäng 4—½, der letzte in der Peripherie mit feinem häutigem Kiele. Breite 5—7 *mm* (Schweden).

3. *Var. alatus* W. Gehäuse mit vielen parallelen häutigen Kammen (Schweden)".

Wszystko to, cośmy tu przytoczyli o formach *G. albus* Müll. i *G. lemniscatus* Hartm. świadczy, że są to dwie odmienne formy. Co do cech *G. lemniscatus* Hart. to nie łatwo dają się sprzeczności opisowe pogodzić. Westerlund uznaje, że ta forma dla niego jest nie jasną, co świadczyć się zdaje, że skorupek jej nie miał przed sobą? My będziemy się trzymali opisu Clessina przy porównaniu cech *G. lemniscatus* Hartm. z *G. concinnus* W. O tej formie nie wspomina Clessin, widocznie zna ją tylko z opisu Westerlunda.

Porównywając opis *G. lemniscatus* H., podany przez Clessina, z opisem *G. concinnus* W., sporządzonym przez Westerlund'a, znajdujemy cechy wspólne dla obu form następujące: 1. Zagłębienie na obu powierzchniach, górnej i dolnej jednostajnie silne. 2. Zwoje są obłe, wypukłe na obu powierzchniach przybierają normalnie na szerokości. 3. Rozszerzenie skorupki ku otworowi jest nieznaczne. 4. Listewka skórkowata na obwodzie skorupki

u obu form zwykle wykształcona. 5. Prążki poprzeczne i linje spiralne obecne, delikatne. 6. Otwór skorupki sercowaty, zaokrąglony.

Cechy wyróżniające obie formy są takie: 1. *G. concinnus* W. jest na powierzchni górnej, odnośnie do zwoju ostatniego silniej wypukły, niż na powierzchni dolnej, ten zwój ma być u samego szwu tępo-kanciasty; 2. u *G. concinnus* zwoje u spodu mają być mniej sklepiste, niż na powierzchni górnej.

Po tych wstępnych i możliwie wyczerpujących badaniach nad formami blizko stojącemi do świtezjańskiej, przystępujemy do opisu tej ostatniej:

Planorbis, Gyraulus (Concinnullae, Concinnullulae) switesianus nov. forma.

Opis. Skorupki przeważnie drobne, największe z pomiędzy przeszło 100 okazów, jakie mamy ze Switezi, mierzą 5·6 *mm* w kierunku średnicy większej i 4·6 *mm* w kierunku średnicy mniejszej. Stosunek obu średnic wyrażony w cyfrach procentowych, wynosi 100% : 82·1%, inny okaz duży, 5·5 *mm* średnicy większej wykazał stosunek 100% : 80·0%, następnie okaz 4·6 *mm* stosunek 100% : 84·7%; okaz 2·4 *mm*, stosunek 100% : 83·3%; okaz 1·7 *mm*, stosunek 100% : 82·3%; okaz 0·83 *mm*, stosunek 100% : 86·7%; okaz 0·75 *mm*, stosunek 100% : 88·0%. Średnia ze wszystkich wymiarów wynosi 83·8%. Ścianki skorupek, rozpatrywane na żywych okazach, są przeźroczyste, barwy zielonkawo-rogowej, przechowywane w płynach zachowawczych, są również przeźroczyste i mają te same barwy; suche skorupki nie są przeźroczyste, wewnątrz są białawe, zewnątrz światło rogowe. Na skorupkach występują prążki poprzeczne delikatne i linje spiralne, jedne i drugie są pod lupą dobrze widzialne, niektóre z prążków poprzecznych są wyraźniejsze, grubsze i mają pozór delikatnych żeberek, są one dość gęsto rozmieszczone; na 1 *mm* przestrzeni ostatniego zwoju przypada ich 5—6, wszystkich zaś prążków na rzeczonej przestrzeni bywa od 14—16. Linji spiralnych na ostatnim zwoju liczyliśmy przeszło 40.

Na tylnym brzegu prążków poprzecznych i na dolnym brzegu linij spiralnych widać przy większem powiększeniu drobniutkie białawe igiełkowate albo ząbkowate wyrostki, nie zawsze je widzi się dokładnie, trzeba rozmaicie oświetlać powierzchnię ażeby je dobrze obserwować było można, te wyrostki są bardzo drobne i jak się zdaje są wyrazem kratek utworzonych przez linje i prążki.

Jako utwór naskórkowy występuje jeszcze t. zw. listewka skór-

kowata (Crista, Hautsaum, Kante, kielartiger Hautsaum), albo tasiemka skórkowata. Przebiega ona środkiem ostatniego zwoju. Na młodych, niedorosłych okazach, takiej listewki nie ma, dopiero rozwija się ona na okazach większych, wznosi się grzebykowato w kształcie aureoli tasiemkowatej i wydaje się pod silniejszem powiększeniem, jak gdyby była kreskami pionowemi delikatnie znaczona, stąd brzeg jej wolny ma wygląd ząbkowany; kreski rzeczone zdają się odpowiadać prążkom poprzecznym, zaś ząbki drobniutkie grubszym prążkom poprzecznym.

Sądząc na podstawie dawniejszych obserwacji, mianowicie nad gatunkiem *G. angasolensis* Dyb. (Mollusken aus der Uferregion des Baikalsees Annuaire de l' Acad. Imp. des Sciences de St. Peters. T. XVII. 1912) musimy wypowiedzieć tutaj prawdopodobne przypuszczenie, że listewka występuje dopiero u płciowo rozwiniętych okazów. Czy raz uformowana pozostaje niezmienioną, czy się też odnawia perjodycznie, tego w obecnej chwili rozstrzygnąć jeszcze nie można — robimy odpowiedne obserwacje nad hodowanymi w akwarjach okazami, rezultaty tych obserwacji będą ogłoszone w swoim czasie. Wysokość listewki, na świeżych okazach, wynosi 0·2—0·5 *mm*. Przypuszczenie, że listewka zanika perjodycznie, może objaśnić fakt, przez wielu badaczy podawany, że listewka nie zawsze jest obecną u gatunków z tasiemką okrężną.

Zagłębienie na powierzchniach górnej i spodniej skorupek jest prawie jednakie, różnicę głębokości trudno na oko ocenić. Widać z obu stron wszystkie zwoje, aż do pierwszego t. zw. półzwoju embrjonalnego, wyraźnie zaznaczone. Zwoje nie są obłe, cylindryczne, po obu stronach, jak to ma być u *G. concinnus* W. i *G. lemniscatus* Hartm., lecz są kantowate. Wypukłość kanciasta leży na obu powierzchniach nie po środku zwojów, lecz bliżej od szwu wewnętrznego; jeszcze na trzecim zwoju jest owa wypukłość kanciasta widoczna, na czwartym zwoju, czyli ostatnim niknie prawie zupełnie, ten zwój jest ku otworowi równomiernie wypuklony (Fig. 1.) i bez kanciastej wręgi u szwu po obu stronach. Spodnia powierzchnia jest nieco wypuklejsza (Fig. 1—2.) niż powierzchnia górna, tę cechę potwierdza też i większa wypukłość brzeżna otworu skorupki od strony wewnętrznej. (U *G. concinnus* W. sklepistość zwojów u spodu jest mniejszą niż u góry). Otwór skorupki jest skośny, brzeg zewnętrzny występuje zawsze przed brzegiem wewnętrznym. Brzeg górny otworu skorupkowego jest zaokrąglony, nie ściśnięty z boków. Brzeg dolny jest słabo wypuklony. Forma otworu jest krótko nerkowata. Zwój ostatni u otworu skorupkowego

jest słabo albo miernie (Fig. 5.) rozszerzony. Wysokość otworu w stosunku do szerokości nie jest stałą we wszystkich okazach, ogólnie powiedzieć można, że szerokość otworu zwiększa się w miarę szerokości zwojów wywołanej wzrostem okazów; o tem szczegółowie będzie mowa przy sprawozdaniu o hodowanych okazach.

Cyfry uzyskane przy obecnych mierzeniach, podajemy w tabliczce poniżej:

Litera	Długość skorupki średnica większa	Wysokość otworu skorupki	Szerokość otworu mierzona po linji skośnej	Stosunek procentowy wysokość oznaczona 100%
a.	0·75 *mm*	0·33 *mm*	0·63 *mm*	190%
b.	1·77 *mm*	0·69 *mm*	0·88 *mm*	127%
c.	2·66 *mm*	0·90 *mm*	1·24 *mm*	137%
d.	4·10 *mm*	1·40 *mm*	1·60 *mm*	114%
e.	4·50 *mm*	1·60 *mm*	1·80 *mm*	112%
f.	5·40 *mm*	1·62 *mm*	2·12 *mm*	130%
g.	5·60 *mm*	1·90 *mm*	2·20 *mm*	115%

Stosunek wysokości otworu skorupki do średnicy większej skorupki:

Litera	Długość skorupki średnica większa	Wysokość otworu skorupki	Stosunek procentowy wysokości skorupki do długości skorupki	Zawartość wysokości skorupki w długości skorupki
a.	0·75 *mm*	0·33 *mm*	44%	2·2 razy
b.	1·77 *mm*	0·69 *mm*	38%	2·5 „
c.	2·66 *mm*	0·90 *mm*	33%	2·9 „
d.	4·10 *mm*	1·40 *mm*	34%	2·9 „
e.	4·50 *mm*	1·60 *mm*	35%	2·5 „
f.	5·40 *mm*	1·62 *mm*	30%	3·0 „
g.	5·60 *mm*	1·90 *mm*	33%	2·9 „

Formuła dla największego okazu:
T. Longitudo 5·6 *mm*; *Latitudo* 4·6 *mm*; *Altitudo* 1·8 *mm*;
A. Altitudo 1·9 *mm*; *Latitudo* 2·2 *mm*.

Przybór na szerokości zwojów tego okazu:
4-ty zwój 100%; 3-ci zwój 45%; 2-gi zwój 23%; 1-szy zwój 10%.

Po opisie formy świtezjańskiej, porównajmy ją z formami, objętemi w podgrupie *Concinnullulae*:

1. Od form *G. Draparnaldi* Jeffr. i *G. limophilus* W., różni się *G. switesianus* nob. innym kształtem zagłębienia powierzchni górnej; u naszej formy jest zagłębienie daleko silniejsze; następnie inne są też kształty zwojów i daleko wyraźniejsza skulptura linji spiralnych.

2. Od *G. lemniscatus* Hartm. różni się silniejszem zagłębieniem obu powierzchni i innymi kształtami zwojów.

3. Od *G. concinnus* W. różni się innymi kształtami zwojów, wysokością i szerokością zwojów, brakiem kanciastej wypukłości na czwartym zwoju.

4. Od *G. concinnus* W. *var. gothicus* W. różni się obok wymienionych wyżej cech, właściwych formie typowej, jeszcze silnem zagłębieniem dołkowatem powierzchni spodniej.

Forma *var. gothicus* W. nie może wcale należeć do podgrupy, o której mowa, zaliczyć ją raczej wypada do grupy *G. tenellus*: podgrupa *Tenellulae*, na co wskazuje opis podany przez Westerlund'a, który tu przytaczamy dosłownie: „Oben in der Mitte tief eingesenkt, unten fast flach, oder wenig ausgehöhlt. Umgänge schneller zunehmend, die ersten oben tief versenkt, alle nur unten sichtbar, cylindrisch. Naht rinnenförmig. Mündung sehr schief. Breite 5 *mm* (Schweden)".

Streszczając opis *G. switesianus* nob. będziemy mieli krótką djagnozę tej formy w następującem:

Djagnoza. Skorupka cieńka, delikatna, barwy światło zielonkawo-rogowej, świeża przeźroczysta. Powierzchnia pokryta delikatnemi skośnymi, poprzecznymi prążkami i takiemiż delikatnemi linjami spiralnemi. W prawie regularnych odstępach występują silniejsze prążki poprzeczne, jakby cieńkie żeberka, najlepiej widoczne na czwartym zwoju od strony grzbietowej, brzegi prążków poprzecznych i linji spiralnych drobniutkimi zaledwie widzialnymi wyrostkami znaczone. Zagłębienia dołkowate na obu powierzchniach silne, prawie jednakich wymiarów. Zwojów $4^1/_2$. Pierwsze przybierają na szerokości dosyć prędko, wznoszą się nad głębokimi i nieco rynienkowatymi szwami i wypuklają się na obie strony kanciasto, wypukłość nie leży po środku zwojów, lecz bliżej od szwu wewnętrznego, obniża się stopniowo i niknie na zwoju czwartym całkowicie, ten zwój rozszerza się prawidłowie, równomiernie i ku otworowi jest słabo rozszerzony, po obu stronach nie jednostajnie wypukły, nieco silniej po stronie spodniej, niema tępo-kanciastej wypukłości u szwu. Listewka skórkowata bywa na dorosłych okazach wykształcona, na młodych okazach brak listewki. Otwór skorupki skośny, brzegi zaokrąglone, kształt otworu krótko nerkowaty. Wielkość skorupki 5·6 *mm*, wysokość 1·8 *mm*. Dotąd tylko w Świtezi znaleziony, tu nie zbyt obficie znajdywany, w każdym jednak razie nie rzadki, przebywa na roślinach wodnych, gnijących w wodzie pniach i gałęziach, dużych okazów stosunkowo mało, przeważnie okazy małe, przywiezione żywe hodują się dobrze w akwarjum, cztery kolejne potomstwa były do jesieni.

Dodajemy tę krótką djagnozę po niemiecku.

G. switesianus nov. forma.

Diagnose. Gehäuse dünn, zart, grünlich-hornfarben, Oberfläche zart, quer und spiral gestreift und sehr zart gegittert. Oben und unten beinahe gleich tief eingesenkt, beiderseits tief genabelt. Umgänge $4^1/_2$. Die ersten sind beiderseits kantig erhaben in Form von stumpfkantiger Wölbung, welche der inneren Naht näher gelegen ist. Die Wölbung flacht sich allmählig ab, und verschwindet vollständig auf dem letzten Umgange, dieser ist gleichmässig gewölbt etwas stärker auf der unteren Seite, ohne an seiner Naht stumpfkäntig zu sein. Die häutige Crista ist nur an erwachsenen Exemplaren entwickelt, Mündung schief, der Aussenrand tritt vor dem Innenrande vor, der letzte ist etwas stärker gewölbt, der Oberrand abgerundet, der Unterrand nur schwach eingebogen. Die Gestalt der Mündung kurz und breit nierenförmig.

Formel T. L. 5·6; Lat. 4·6; Alt. 1·8 *mm*;

A. Alt. 1·9; Lat. 2·2 *mm*.

DODATEK.

Cały artykuł, powyżej przedstawiony, napisany był w roku 1917. W tym samym roku ogłoszoną została praca p. Władysława Polińskiego, znanego Malako-zoologa polskiego; pod nagłówkiem „Materjały do fauny malako-zoologicznej: Królestwa Polskiego, Litwy i Polesia". W niej znajdujemy opis formy ze Świtezi pochodzącej, którą nazwaliśmy *Gyraulus switesianus*, nowa forma, ona też i przez p. Wł. P. pod tą samą nazwą opisaną została, cała różnica, że Autor rzeczony podaje ją jako odmianę *(varietas) Gyraulus stelmachaetius* Böttger, my zaś uznajemy ją za samodzielną formę, bliżej pokrewną do *G. concinnus* Westerlund, aniżeli do *stelmachaetius* Böttg.

Oto jak ją opisuje p. Wł. Poliński, wraz z dodanemi przez niego uwagami zoologicznemi, dotyczącemi jeziora Świtezi „Jezioro Świteź. Bezodpływowe to jezioro lodowcowe, leży pod 53° 26′ szer. płn. i 25° 54′ dług. wsch. od Greenwich, w pow. Nowogródzkim, gub. Mińskiej, na 258 *m* wysok., pomiędzy dorzeczem Szczary systemu Dniepra i dorzeczem Serweczy systemu Niemna. Było ono i jest dotąd nietylko przedmiotem zachwytów poetyckich, ale i terenem kilkakrotnych badań naukowych. Badania te ujawniły oryginalny charakter roślinności Świtezi, obfitującej w gatunki północne (*Isoetes lacustris* L. Poryblin jeziorny. *Najas flexilis* Willd. Jezierza giętka. *Litorella lacustris* L. Brzeżyca jeziorna, *Lobelia Dortmani* L. Stroiczka Dortmana albo wodna), które w środkowym pasie Europy należą dziś do rzadkości i na pojezierzu Litewskim stanowią najprawdopodobniej zabytki okresu lodowcowego. Są to gatunki zadawalniające się małą ilością materji odżywczych, między innemi wapnia[1]). Dzięki temu dochować się one zdołały

[1]) Według badań p. Bolesława Danieyki, całe podłoże jeziora Świtezi składa się z warstw kredowych, wapnia tedy w wodzie powinno być

w Świtezi i innych t. zw. „głodowych“ jeziorach, w których brak jest energicznego współzawodnictwa ze strony wielu pospolitych roślin silniejszych i bujniej się rozwijających. Wspomniane cechy pozytywne i negatywne flory Świtezi znajdują, jak się okazuje, interesujący odpowiednik w faunie malako-zoologicznej, dotychczas znane były, dzięki badaniom dwa gatunki *Acrolozus* (Velletia) *lacustris* L., *Pisidium fontinale* C. Pfeiffer i *P. fossarinum* Clessin.

W roku 1913 otrzymałem od kolegi J. Kołodziejczyka 6 egzemplarzy ślimaków, złowionych w Świtezi przez p. Karola Karpowicza z Czombrowa. Jednym z nich jest okaz Błotniarki *L. palustris* Müll., nacechowany nader cieńką i kruchą skorupką, która wskazuje wyraźnie na brak dostatecznej ilości wapnia w wodach Świtezi. Pięć innych okazów należy do typu północnych zatoczków *(Planorbis)* z podrodzaju *Gyraulus*, które pod względem swego pochodzenia i dzisiejszego stanowiska zoogeograficznego są analogiczne z „reliktowymi“ składnikami flory Świtezi. Okazy te nie dadzą się zaliczyć do żadnej ze znanych dotychczas form podrodzaju *Gyraulus* (a tych jest 30 gatunków i 14 odmian, czyli podgatunków). Najwięcej cech wspólnych posiadają z *Planorbis Gyraulus stelmachaetius* Böttger, z którym też łączę Zatoczka ze Świtezi w charakterze nowego a wybitnego podgatunku, nie przesądzając kwestji, czy po zbadaniu obfitszego materjału nie wypadnie podnieść *subspecies switesianus* do kategorji odrębnego gatunku. Cechy jego są następujące: *Planorbis (Gyraulus) stelmachaetius* Bgt. *subsp. switesianus*, n. subsp.

„Skorupka zielonawo-szarawa, cieńka i krucha, nieco błyszcząca gęsto delikatnie prążkowana i ozdobiona wyraźnemi (zwłaszcza u młodych okazów) linjami spiralnemi; od góry posiada głę-

„*quantum satis*“. Chcąc się przekonać o ilości wapnia w wodzie, wygotowałem był w umyślnie na ten cel przywiezionym kotle, 20 wiader wody (do pozostałości = 10 litrów czyli do 10 butelek od wina szampańskiego); ta woda wywarzona była prawie gęstawa; butelki zakorkowane i opieczętowane przywiozłem do Lwowa. Prof. Radziszewski podjął się analizy przywiezionej wody, niestety analiza z rozmaitych powodów, odkładana z roku na rok, nie została wykonaną; co się stało z tą wodą? Obok wody wywarzonej przywiozłem był 10 butelek wody naturalnej dla porównania.

W Mińsku miał wykonać analizę wody świtezjańskiej pewien uczony Rosjanin i jak utrzymywano znalazł w niej „Rad“, otóż to wykazanie Radu, świadczyć miało o skuteczności wód jeziora, używanej do kąpieli i do picia, przy chorobach skrofulicznych, wenerycznych, przy wysypkach i ranach na ciele. W ogóle wody Świtezi mają renomę wód leczniczych jak np. Druzgienickie. Smak wody uznają wszyscy za doskonały, przyjeżdżający piją ją chętnie w znacznej ilości. *Dr. B. Dybowski.*

bokie i wązkie, od dołu zaś płytkie i znacznie szersze zagłębienie. Skręty (zwoje) 4, szybko powiększające się, wypukłe; ostatni bardzo wielki, nie spłaszczony, po nad głębokim szwem tępo-kanciasty, obrzeżony wązką listeweczką, na swej słabo uwydatnionej krawędzi. Otwór skośny, okrągławy o brzegach połączonych pasemkiem białawem. Średnica największa (niezupełnie dorosłego okazu) 5·1 *mm*.

Silny rozwój i wypukłość 4-go skrętu (zwoju), głębokość szwów i białawe pasemko, łączące brzegi otworu zbliżają *subsp. switesianus* do nawskróś północnego *Pl. arcticus* Beck [1]), a ostatnio wspomniana cecha mianowicie białawe pasemko, łączące brzegi otworu, zbliżają *subsp. switesianus* do szwedzkiego *Pl. socius* W. [2]). Wązka, lecz głęboka wklęsłość z wierzchu i szersze, lecz płytkie zagłębienie spodu skorupki, jak również obły kształt 4-go skrętu (zwoju) i słaby rozwój listewki krawędziowej, nadają zatoczkowi temu pewne podobieństwo do skandynawskiego *Pl. con-*

[1]) Djagnoza *Pl. arcticus* Beck według Westerlund'a: „Gehäuse horngelb oder weisslich (öfters mit paarweisen dunkeln Anwachsstreifen). Oben eingesenkt, unten concav; Umgänge 3½, convex, schnell zunehmend, der letzte fast gerundet, sehr undeutlich in der Peripherie gewinckelt; Naht rinnenförmig; Mündung schief, hufeisenförmig, innen oft milchweiss, die Ränder durch eine weisse, mitunter ziemlich dicke Schwiele verbunden. Br. 5 *mm* (Lappland, Norvegen, Finnland, Sibirien, Grönland). Syn. *Pl. Sibiricus.* Dunker".

Djagnoza *Pl. stelmachaetius* Böttger, według Westerlund'a. Gehäuse grünlich-hornfarben dünnschalig, oben im Centrum schwach, unten mehr eingesenkt, sehr fein gestreift, mit starken Spirallinien geziert. Umgänge 4—5 schnell zunehmend, nach innen kurz abfallend, der letzte stark erweitert, zusammengedrückt, in der Mitte mit deutlichem, häutigem Kiele. Mündung schief gedrückt, eiförmig. Br. 6—7 *mm* (Frankreich, Belgien). Syn. *Pl. Roffiaeni* Colb.

Forma *notatus* Westerlund. Djagnoza: Gehäuse sehr dicht und fein quergestreift, mit noch feineren Spiralstreifen, horngelb, beiderseits in der Mitte gleich eingesenkt (Sibirien, Worogowo).

Forma *assimilis* Westerlund. Djagnoza: Gehäuse festschalig, die Querstreifen stärker die Spirallinien schwächer. Unterseite enger und tiefer genabelt, letzter Umgang in der Peripherie stumpfkantig. Br. 5—7 *mm* (Bayern).

[2]) Djagnoza *Pl. socius* W. według Westerlunda: Gehäuse dünnschalig, grünlich hornfarben oben im Centrum eingesenkt, unten sehr weit und tief concav, sehr fein gestreift, mit starken Spirallinien; Umgänge 4, convex, die des Gewindes regelmässig zunehmend, der letzte oben um die Naht stumpfkantig dann niedergedrückt, in der Peripherie gerundet, unten convex gerundet, an der Mündung stark erweitert, etwas herabsteigend. Mündung sehr schief, rundlich oval, die Ränder mit feiner Schwiele verbunden. Br. 4—5 *mm* (Schweden).

cinnus W. [1]), a zarazem różnią go dostatecznie od typowego *Pl. stelmachaetius* W. Porozrywany zasięg tego ostatniego, obejmuje bardzo nieliczne punkty Francji północnej, Belgji i północno-zachodnich Niemiec, a jeżeli uznamy *var. notatus* W. za należącą istotnie do tego gatunku, również i Syberji (Worogowo, Bajkał). Od najbliższego z punktów tych, położonego w Meklemburgji, oddaloną jest Świteź ku wschodowi o przeszło 900 *klm*.

[1]) Djagnoza *Pl. concinnus* W. Według Westerlunda: Gehäuse dünnschalig, braun, fein gestreift, mit sehr feinen Spirallinien; beiderseits in der Mitte eingesenkt (meistens oben etwas tiefer, unten etwas breiter). Umgänge 4—5, die ersten langsam, der letzte regelmässig zunehmend, jene beiderseits stark gewölbt, mit sehr tiefer Naht, dieser oben stark, unten schwächer gewölbt, an der Naht stumpfkantig, meistens in der Mitte mit feiner häutiger Kante. Mündung schief, herzig oval. Breite 5—5½ *mm* (Schweden).

Porównywając opis, podany przez p. Wł. Pol. z djagnozami, wymienionych przez niego gatunków, z któremi porównywa *subsp. switesianus*, można się łatwo przekonać, że najmniejsze podobieństwo zachodzi z *Pl. stelmachaetius* W. Stąd też pierwotne określenie p. Wł. P. było daleko słuszniejsze. Forma ostatniego zwoju i forma otworu skorupkowego są tak odmienne u *G. stelmachaetius*, od *G. switesianus*, że one wszelkie porównanie z tą formą wykluczać powinne.

Według naszego zapatrywania *G. switesianus* jest najpodobniejszy do *G. concinnus* W. i *G. lemniscatus* Hartm. Djagnoza *G. concinnus* W. przedstawioną jest powyżej. Djagnoza *G. lemniscatus* H. według Westerlunda, wypisujemy poniżej: Gehäuse festschaliger, dunkel hornfarben, fein gestreift, mit sehr feinen Spirallinien. Oben in Centrum eingesenkt, unten genabelt. Umgänge 4½—5 langsamer zunehmend, der letzte wenig erweitert, gerundet in der Mitte mit häutiger Kante. Mündung fast herzförmig rundlich, schief. Br. 5—7 *mm* (Deutschland, Schweiz). Eine mir nicht völlig klare Form. Ta ostatnia uwaga Westerlunda świadczyć się zdaje, że zna on ten gatunek Zania toczka, tylko z opisów. Różnice pomiędzy formami *G. concinnus* W. i *G. lemniscatus* H. są prawie minimalne.

Dla nas w obecnej chwili wyświetlenie tej kwestij jest mniejszego znaczenia, skoro uznaliśmy, że forma *G. switesianus* n. forma jest samodzielną i różną od wszystkich dotąd znanych, z podrodzaju *Gyraulus*.

bokie i wązkie, od dołu zaś płytkie i znacznie szersze zagłębienie. Skręty (zwoje) 4, szybko powiększające się, wypukłe; ostatni bardzo wielki, nie spłaszczony, po nad głębokim szwem tępo-kanciasty, obrzeżony wązką listeweczką, na swej słabo uwydatnionej krawędzi. Otwór skośny, okrągławy o brzegach połączonych pasemkiem białawem. Średnica największa (niezupełnie dorosłego okazu) 5·1 *mm*.

Silny rozwój i wypukłość 4-go skrętu (zwoju), głębokość szwów i białawe pasemko, łączące brzegi otworu zbliżają *subsp. switesianus* do nawskróś północnego *Pl. arcticus* Beck [1]), a ostatnio wspomniana cecha mianowicie białawe pasemko, łączące brzegi otworu, zbliżają *subsp. switesianus* do szwedzkiego *Pl. socius* W. [2]). Wązka, lecz głęboka wklęsłość z wierzchu i szersze, lecz płytkie zagłębienie spodu skorupki, jak również obły kształt 4-go skrętu (zwoju) i słaby rozwój listewki krawędziowej, nadają zatoczkowi temu pewne podobieństwo do skandynawskiego *Pl. con-*

[1]) Djagnoza *Pl. arcticus* Beck według Westerlund'a: „Gehäuse horngelb oder weisslich (öfters mit paarweisen dunkeln Anwachsstreifen). Oben eingesenkt, unten concav; Umgänge 3½, convex, schnell zunehmend, der letzte fast gerundet, sehr undeutlich in der Peripherie gewinckelt; Naht rinnenförmig; Mündung schief, hufeisenförmig, innen oft milchweiss, die Ränder durch eine weisse, mitunter ziemlich dicke Schwiele verbunden. Br. 5 *mm* (Lappland, Norvegen, Finnland, Sibirien, Grönland). Syn. *Pl. Sibiricus.* Dunker".

Djagnoza *Pl. stelmachaetius* Böttger, według Westerlund'a. Gehäuse grünlich-hornfarben dünnschalig, oben im Centrum schwach, unten mehr eingesenkt, sehr fein gestreift, mit starken Spirallinien geziert. Umgänge 4—5 schnell zunehmend, nach innen kurz abfallend, der letzte stark erweitert, zusammengedrückt, in der Mitte mit deutlichem, häutigem Kiele. Mündung schief gedrückt, eiförmig. Br. 6—7 *mm* (Frankreich, Belgien). Syn. *Pl. Roffiaeni* Colb.

Forma *notatus* Westerlund. Djagnoza: Gehäuse sehr dicht und fein quergestreift, mit noch feineren Spiralstreifen, horngelb, beiderseits in der Mitte gleich eingesenkt (Sibirien, Worogowo).

Forma *assimilis* Westerlund. Djagnoza: Gehäuse festschalig, die Querstreifen stärker die Spirallinien schwächer. Unterseite enger und tiefer genabelt, letzter Umgang in der Peripherie stumpfkantig. Br. 5—7 *mm* (Bayern).

[2]) Djagnoza *Pl. socius* W. według Westerlunda: Gehäuse dünnschalig, grünlich hornfarben oben im Centrum eingesenkt, unten sehr weit und tief concav, sehr fein gestreift, mit starken Spirallinien; Umgänge 4, convex, die des Gewindes regelmässig zunehmend, der letzte oben um die Naht stumpfkantig dann niedergedrückt, in der Peripherie gerundet, unten convex gerundet, an der Mündung stark erweitert, etwas herabsteigend. Mündung sehr schief, rundlich oval, die Ränder mit feiner Schwiele verbunden. Br. 4—5 *mm* (Schweden).

cinnus W. [1]), a zarazem różnią go dostatecznie od typowego *Pl. stelmachaetius* W. Porozrywany zasięg tego ostatniego, obejmuje bardzo nieliczne punkty Francji północnej, Belgji i północno-zachodnich Niemiec, a jeżeli uznamy *var. notatus* W. za należącą istotnie do tego gatunku, również i Syberji (Worogowo, Bajkał). Od najbliższego z punktów tych, położonego w Meklemburgji, oddaloną jest Świteź ku wschodowi o przeszło 900 *klm*.

[1]) Djagnoza *Pl. concinnus* W. Według Westerlunda: Gehäuse dünnschalig, braun, fein gestreift, mit sehr feinen Spirallinien; beiderseits in der Mitte eingesenkt (meistens oben etwas tiefer, unten etwas breiter). Umgänge 4—5, die ersten langsam, der letzte regelmässig zunehmend, jene beiderseits stark gewölbt, mit sehr tiefer Naht, dieser oben stark, unten schwächer gewölbt, an der Naht stumpfkantig, meistens in der Mitte mit feiner häutiger Kante. Mündung schief, herzig oval. Breite 5—5½ *mm* (Schweden).

Porównywając opis, podany przez p. Wł. Pol. z djagnozami, wymienionych przez niego gatunków, z któremi porównywa *subsp. switesianus*, można się łatwo przekonać, że najmniejsze podobieństwo zachodzi z *Pl. stelmachaetius* W. Stąd też pierwotne określenie p. Wł. P. było daleko słuszniejsze. Forma ostatniego zwoju i forma otworu skorupkowego są tak odmienne u *G. stelmachaetius*, od *G. switesianus*, że one wszelkie porównanie z tą formą wykluczać powinne.

Według naszego zapatrywania *G. switesianus* jest najpodobniejszy do *G. concinnus* W. i *G. lemniscatus* Hartm. Djagnoza *G. concinnus* W. przedstawioną jest powyżej. Djagnoza *G. lemniscatus* H. według Westerlunda, wypisujemy poniżej: Gehäuse festschaliger, dunkel hornfarben, fein gestreift, mit sehr feinen Spirallinien. Oben in Centrum eingesenkt, unten genabelt. Umgänge 4½—5 langsamer zunehmend, der letzte wenig erweitert, gerundet in der Mitte mit häutiger Kante. Mündung fast herzförmig rundlich, schief. Br. 5—7 *mm* (Deutschland, Schweiz). Eine mir nicht völlig klare Form. Ta ostatnia uwaga Westerlunda świadczyć się zdaje, że zna on ten gatunek Zania toczka, tylko z opisów. Różnice pomiędzy formami *G. concinnus* W. i *G. lemniscatus* H. są prawie minimalne.

Dla nas w obecnej chwili wyświetlenie tej kwestij jest mniejszego znaczenia, skoro uznaliśmy, że forma *G. switesianus* n. forma jest samodzielną i różną od wszystkich dotąd znanych, z podrodzaju *Gyraulus*.

Objaśnienie rysunków.

Są to zdjęcia fotograficzne, przy pięciokrotnem powiększeniu *Gyraulus switesianus*, nov. forma.

Fig. 1. Przedstawia okaz skorupki obumarłej, od strony spodniej widziany. Zwój 4-ty wyraźnie obły, bez kanciastego wypuklenia w pobliżu szwu. Okaz jeden z największych, średnica = 5·6 *mm.*

Fig. 2. Przedstawia okaz świeży, widziany od strony spodniej, z rozpoczętym dopiero zwojem czwartym. Na zwoju 3-cim widać kanciastość jego wyraźną. Listewka skorupkowa obiega jak aureola skorupkę dokoła.

Fig. 3. Przedstawia skorupkę od strony górnej, czyli grzbietowej. Na pierwszych zwojach widać ich kanciastość wyraźną. Na powierzchni 4-go zwoju występują dokładnie linje spiralne i kreski poprzeczne, okrężne, pierwszych mamy po stronie grzbietowej przeszło 20, dokoła zwoju bywa ich do 40.

Fig. 4. Przedstawia skorupkę od strony grzbietowej. Okaz pokryty gęsto roślinami, tak, że kresek poprzecznych i spiralnych linji nie widać wcale. Listewka skórkowata równie pokryta pasożytami.

Fig. 5. Przedstawia skorupkę od strony grzbietowej, na niej widać skulpturę poprzeczną i spiralną. Listewka skórkowata, potargana, wyraźna.

Fig. 6. Przedstawia skorupkę widzianą od strony bocznej, na niej widać stosunek wysokości zwoju do długości skorupki, u niedorosłych okazów stosunek procentowy wynosi 71·4%, u dorosłych zaledwie 32·1%.

Fig. 7. i 7 *a*). Przedstawia 4 okazy *G. switesianus*: one dają możność ocenienia cech zagłębienia dołkowatego od strony górnej i dolnej rozpatrywanego. (Fotografje prawie 3 razy powiększone).

Fig. 8. i 8 *a*). Przedstawia 3 okazy *G. switesianus*: one objaśniają formę otworu skorupkowego. (Fotografja 3 razy powiększona).

Zapiski naukowe.

I.

Z fauny mrówek Litwy.

Notatka niniejsza podaje spis mrówek, które Pan Dr. Jan Grochmalicki podczas pobytu na Litwie zebrał dla Muzeum.

Tetramorium caespitum L.

Robotnice. Mołczadź, na morenie, gniazdo w ziemi. 24. IX. 1917.

Lasius niger L.

1. Robotnice, ♀ skrzydl. i ♂. Mołczadź, 29. VIII. 1917. Łąka nad rzeką zalewana przy powodzi. Mrówisko ziemne wśród trawy bez kopca.

2. Robotnice jaśniejsze od poprzednich, ze słabszemi odstającemi szczecinkami na piszczelach (*alieno-niger* Forel). Mołczadź, na morenie, gniazdo ziemne bez kopca 25. IX. 1917.

Chtonolasius flavus De Geer.

Robotnice. Mołczadź, z kopców trawy 40 *cm* wysokich do 1 *m* szerokich na bagnistej łące 7. IX. 1917.

Formica rufa L.

1. Samice tak skrzydlate jak i po utracie skrzydeł. Świteź 16. V. 1917. Na roślinach przy brzegu jeziora. Świteź wzburzona, wiatr silny; prawdopodobnie powpadały do wody i wylądowały na roślinach.

2. Robotnice z tułowiem ze szczecinkami (*ab. piniphila* Schenck). Mołczadź 9. IV. 1917. Na zboczu moreny, obok olbrzymich ± 2 m^3

głazów narzutowych, na zrębie, obok starego pniaka sosny, około 6 *cm* wysoki, przeszło 1 *m* średnicy mierzący, kopiec ze szpilek sosny, świerka, gałązek wrzosu oraz drzew. W mrowisku ziarna żywicy i pączki osiki.

3. Robotnice. Mołczadź 15. VI. 1916. Stary zrąb sosnowy, kopiec przy pniu. Rzadko zdarzają się okazy bez szczecin na tułowiu, zatem populacya tego mrowiska okazuje przejście od *ab. piniphila* Schenck do zwyczajnej formy.

Serviformica cinerea Mayr.

1. Robotnice. Mołczadź, na morenie wśród *Cladonia rangiferina* w ziemi 20. IX. 1917.

2. Robotnice. Mołczadź (Podłozianie), na piaszczystym, słonecznym pagórku wśród 1—2 *m* sosenek. Rośl.: *Sempervivum subuliferum*, sasanka. Kopie do 5 *cm* głęb. chodniki podobne do pęknięć powierzchni IX. 1916.

Zebrany materyał, chociaż skromny co do ilości form różnych, posiada jednak, zwłaszcza dzięki zapiskom, poczynionym przy zbieraniu, które w niniejszej notatce powtarzam, taką wartość, że mimo form pospolitych, z których się składa, nie wahałem się poświęcić mu osobnej notatki.

Z materyału tego dowiadujemy się naprzykład, które to mrówki charakteryzują świat zwierzęcy litewskich moren, otrzymujemy daty pojawu skrzydlatych osobników dla dwu gatunków, dla jednego z nich też porę wylotu, znajdujemy w nim też formy przejściowe tak w osobnikach (*Lasius alieno-niger* Forel) jak i w populacyi (przejście od *Formica rufa* L. do *ab. piniphila* Schenck) i t. d.

Jarosław Łomnicki.

II.

Prehistoryczna osada w Niezwiskach.

W roku 1912 silny wylew Dniestru potworzył szereg nowych odkrywek, zwłaszcza w obszarach zajętych przez własne alluwia. Przy przeglądaniu tych odkrywek zwróciła moją uwagę około 30 *cm* miąższa, czerwona warstwa gliny wypalonej, rozciągająca się wzdłuż brzegu Dniestru na wschód od ujścia potoku Harasymowskiego nieco poza przewóz na Dniestrze, na długości około 500 kro-

ków. Najlepiej odsłania się ona na terasie 100 kroków na wschód od ujścia wyżej wymienionego potoku.

Przekrój w tem miejscu od góry począwszy, przedstawia się następująco: *a)* czarna gleba 1 *m* miąższości; *b)* około 30 *cm* warstwa żwiru o coraz drobniejszem ku górze ziarnie; *c)* warstwa humusu (?), przechodząca zwolna ku dołowi w żółtawą glinę; *d)* warstwa czerwonej gliny wypalonej; *e)* żółta glina nie wypalona pochodzenia rzecznego (?). Głębszych warstw w tem miejscu nie widać.

Wyżej wymieniona warstwa *d)* jako też przylegające do niej poziomy warstw *c)* i *e)* przepełnione są *artefactami*, które również układają się w dość wyraźne poziomy. Najniżej leżą: 1. grubościenne naczynia nie wypalone, robione ręcznie z nieprzepłukanego namułu rzecznego; nad tem widzimy 2. resztki naczyń grubościennych z gliny wypalanej i niewypalanej, zdobione żłobieniami lub paskami białej barwy; wreszcie 3. cienkościenne ciemno czerwonej barwy naczynia, czarno zdobione, noszące cechy wysokiej już techniki ceramicznej.

Z narzędzi kamiennych znajdowałem ułamki dużych noży krzemiennych, toporki, nadto wydłużone, z grubsza ociosane kawałki wapienia (niżniowskiego?), prawdopodobnie służące do obciążania sieci.

W przedłużeniu tej warstwy na Zachód, u ujścia potoku Harasymowskiego, na jego prawym brzegu znajduje się znowu w tym samym poziomie soczewka, przepełniona kośćmi zwierzęcemi i kawałkami skałek krzemiennych. Jest to prawdopodobnie miejsce, na które wyrzucano odpadki kuchenne, tudzież pozostające przy obróbce kamienia. Wśród szczątków zwierzęcych zdołałem dotychczas wyróżnić: konia, bydlę domowe i świnię; nadto znajdują się tu prawdopodobnie szczątki jelenia.

Na podstawie: 1. położenia tych śladów kultury tuż nad Dniestrem, w dolinie potoku, co musiało ułatwiać komunikację; 2. warstwowego występowania *artefactów*; 3. obecności śmietnika obok warstwy z *artefactami* przypuszczam, że mamy tu do czynienia z wielowiekową osadą prehistoryczną, która uległa zniszczeniu przez silny pożar.

W ten tylko sposób mogę wytłómaczyć wypalenie warstewki gliny na tak znacznej przestrzeni.

Nadmienię tu również, że już Dunikowski zwraca uwagę na występowanie czerepów urn na wzgórzu Wiwaczów. (Brzegi Dniestru na Podolu galicyjskiem. Kosmos 1884).

Notatkę niniejszą podaję w nadzieji, że zwróci ona uwagę naszych specjalistów-archeologów na tę ciekawą miejscowość. Im też pozostawiam określenie wieku tej osady, prawdopodobnie neolitycznej.

W końcu nadmieniam, że zebrane przezemnie jako też pp. Starkiewicza i Rudnickiego z Łuki okazy, uległy w roku 1914 wskutek wypadków wojennych prawie zupełnemu zniszczeniu. Pojedyńcze tylko okazy znajdują się jeszcze w mojem posiadaniu i te zostaną oddane w najbliższym czasie do dyspozycji Muzeum im. Dzieduszyckich.

Dr. Bolesław Bujalski.

Wiadomości z Muzeum.

Z kroniki.

16. kwietnia miał prof. dr. J. Siemiradzki odczyt na posiedzeniu Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika »*O górach Świętokrzyskich*«; 2 mapy geologiczne, ilustrujące odczyt darował prelegent Muzeum.

Zarząd Muzeum złożył na fundusz wydawnictwa *Flora Polska*, kwotę 100 K. dla uczczenia pamięci zmarłego prof. dra M. Raciborskiego.

Wypożyczano książki dla pracujących w Muzeum z Komisyi fizyograficznej Akad. Um. w Krakowie, z bibl. Zoologisch-botanische Gesellschaft we Wiedniu i z bibl. Deutsches Entom. Museum Berlin-Dahlem.

8. czerwca otrzymał zarząd Muzeum od kapitana Hałuszczyńskiego, za pośrednictwem St. hr. Dzieduszyckiego, do zbadania okaz konika z Miłkowa, pow. cieszanowskiego, który na tamtejszych polach wystąpił niszcząco w wielkiej ilości. 3. lipca nadesłała ekspozytura rolnicza w Lubaczowie kilkadziesiąt okazów tego szkodnika, które zarząd przesłał do oznaczenia specyaliście prof. Smreczyńskiemu w Krakowie. Odpowiedź jego w tej kwestyi była następująca: „Koniki przeglądnąłem wszystkie. Jest między nimi:

22 ♂ i 34 ♀	—	*Stenobothrus morio* F.
2 ♂	—	„	*bicolor* Charp.
1 ♂	—	„	*parallelus* Zett.
— 1 ♀	—	„	*elegans* Charp.

Wynika z tego, że rzeczywiście niszcząco wystąpił *Stenobothrus morio*".

Sprawy personalne.

Kustosz — prof. J. Łomnicki; sekretarz — dr. J. Grochmalicki wrócił z wojska i objął z powrotem obowiązki sekretarza i redakcyę »*Rozpraw i Wiadomości*«; stali współpracownicy naukowi — prof. dr. J. Siemiradzki, prof. dr. Z. Weyberg

(do lipca), J. Dzięd z i e l e w i c z († 24. II., nekrolog w tomie III.); pracowali w entomologii — K i n e l *(Haliplidae-Col.)*, dr. K r a s u c k i *(Aphidae, Coccidae-Rhynch.)* i N o s k i e w i c z *(Aculeata-Hym.)*; chwilowo pracował, bawiąc we Lwowie, p. J. D o m a n i e w s k i z Warszawy. Zwiedził Muzeum prof. dr. W e g n e r z Monasteru w Westfalii. Preparatorowie: R. H a r t e l i Fr. K a l k u s w wojsku. Zmarł w ciągu roku członek Komitetu wydawniczego prof. dr. J. N i e d ź w i e c k i († 7. I. 1918, nekrolog w tomie III.); w miejsce jego członkiem Komitetu został prof. dr. E. L u b i c z N i e z a b i t o w s k i z Nowego Targu.

Ważniejsze nabytki muzealne
w roku 1918.

Opatrum riparium Scriba, zebrał na torfowisku między Rzęsną Polską a Biłohorszczem dnia 21. IV. 1918 i oznaczył prof. J. Ł o m n i c k i; w materyale muzealnym znalazł się nadto ten gatunek z Pieniak 23. V.

Grot krzemienny z grobu neolitycznego w Remenowie, zebrał prof. J. S i e m i r a d z k i 5. V. 1918.

Zbiór wykopalisk przedhistorycznych z Koszyłowiec, kupiony ze spadku po śp. H a d a c z k u za 1.010 K. 5. VI. 1918.

Zbiór preparatów mikroskopowych wrotków *(Rotatoria)* i brzuchorzęsków *(Gastrotricha)* galicyjskich, darował dr. A. J a k u b s k i 28. VI. 1918.

Zbiorek 29 gatunków motyli wielkich i małych, darował p. August S t ö c k l 12. X. 1918. Z tego nowe dla zbioru Muzeum:

Makrolepidoptera: Tephrochystia immundata Z.

Mikrolepidoptera: Epiblema nisella Cl. ab. *dorsimaculana.*
Lita tricolorella HW.
„ *leucomelanella* Z.
„ *knaggsiella* Stt.
Lithocolletis viminetorum Stt.

Leïstus rufomarginatus Dft., zebrał 23. i 24. X. 1918 w lasku na Wulce we Lwowie i oznaczył prof. J. Ł o m n i c k i.

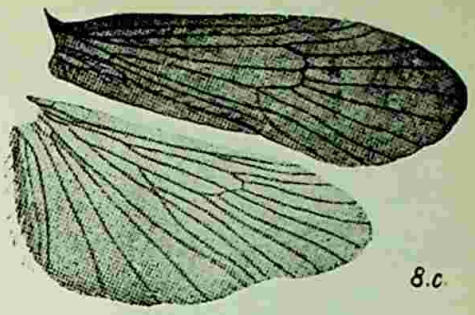
Tom niniejszy wychodzi w zmniejszonej objętości i w spóźnionym terminie z powodu nader utrudnionych warunków wydawniczych.

We Lwowie, dnia 15. lipca 1920 roku.

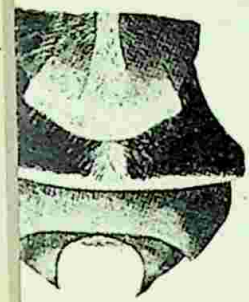
Redakcya.

7.c.

8.b



8.c



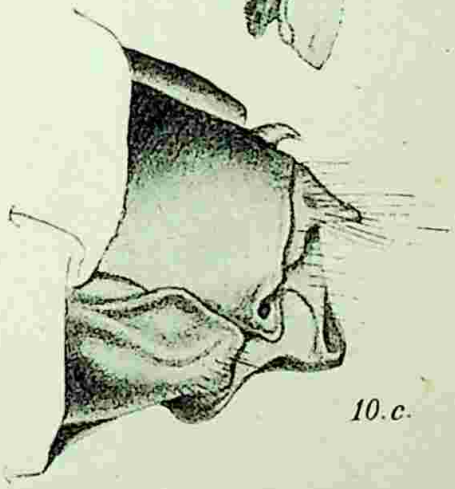
8.d.

10.a

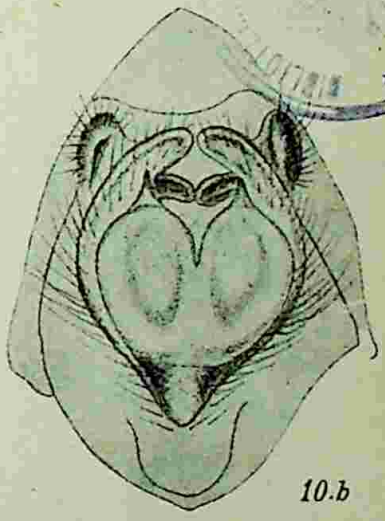
g.

P.

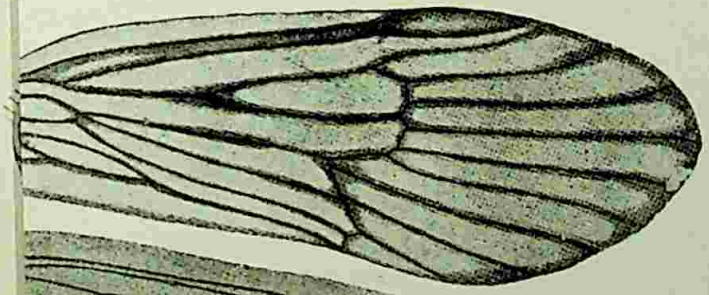
9.a.



10.c.



10.b

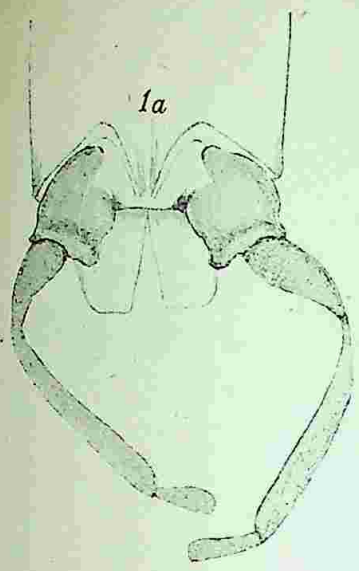


9.d.

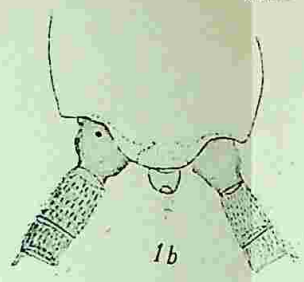
10.d.

Tablica I.

1a

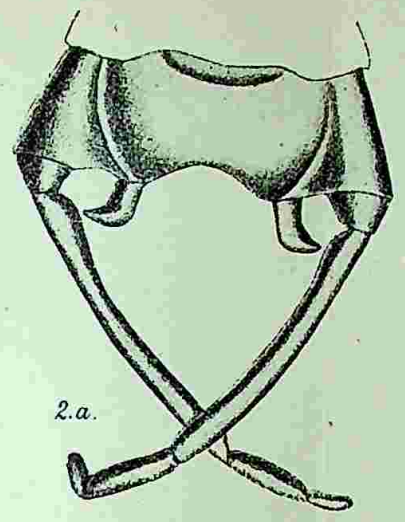


1b



1c

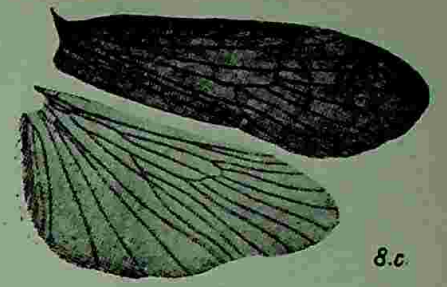
2.a.



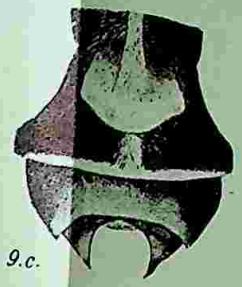
7.c.

8.b

8.c.



9.c.

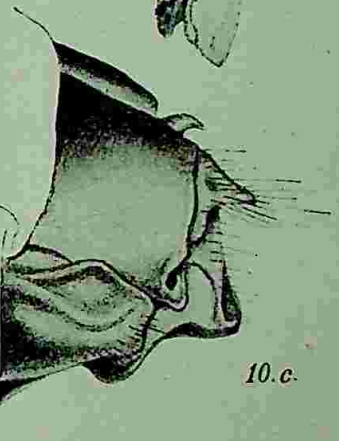


8.d.

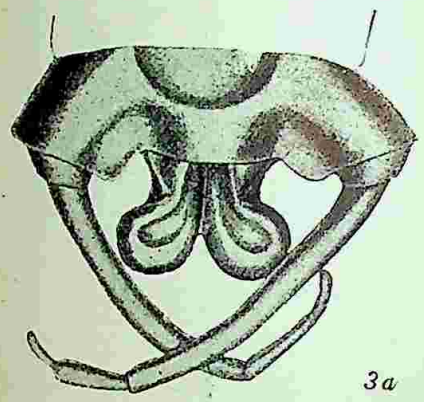
10.a

P. g.

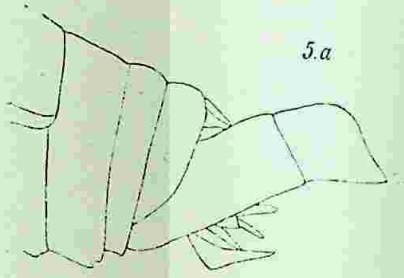
9.b. P.



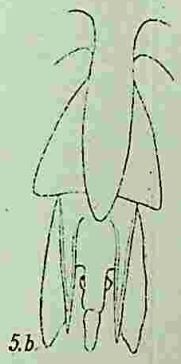
3a



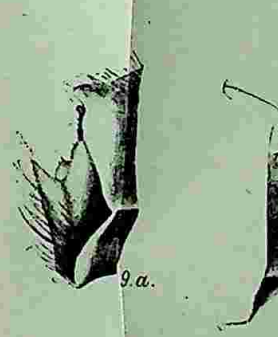
5.a



5.b.

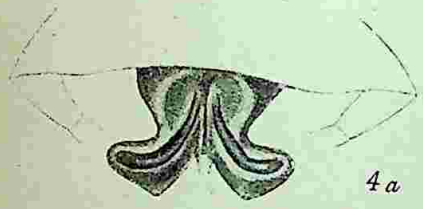


9.a.

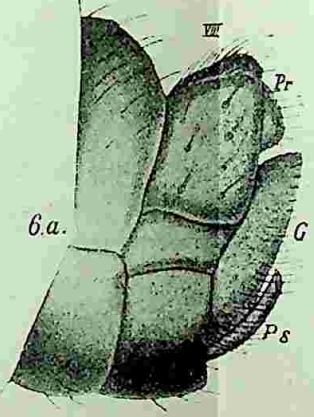


10.c.

4a

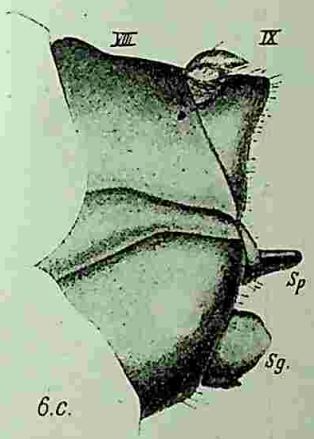


6.a.



VII Pr G Ps

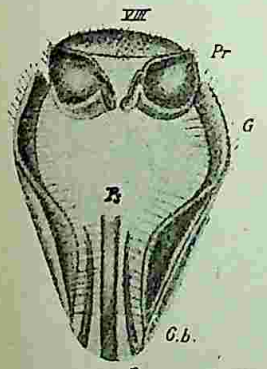
6.c.



VIII IX Sp Sg

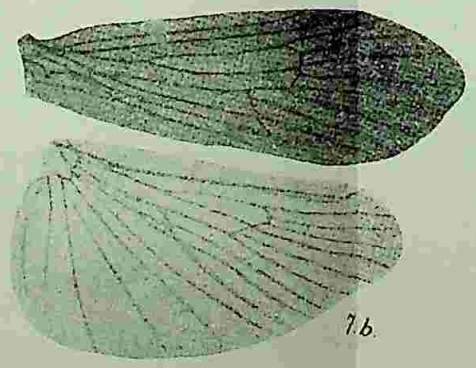
10.b

VIII Pr G B 6.b. Pg



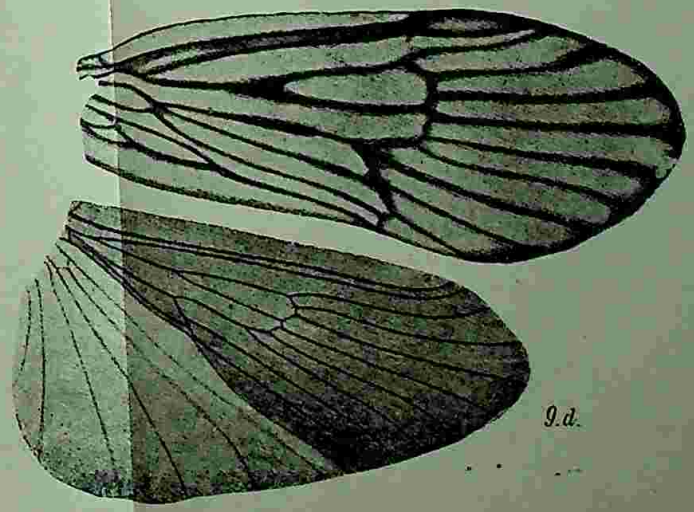
8.a.

7.b.

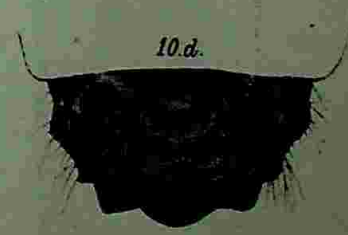


7.a.

9.d.



10.d.



J. Dzięddzielewicz.

Tablica II.

11a.

11b

11f

12.b. P.s

11.c.

11.e.

11 d

12.a

VIII X

Ps

IX G

15 b

16.a.

15 a.

12 c

12.d

13.b.

15.c

17.a

18.a.

13.c.

13.a.

20.a.

19.a.

14.a.

14.b.

14.c

14.d.

J. Dzięd zielewicz.

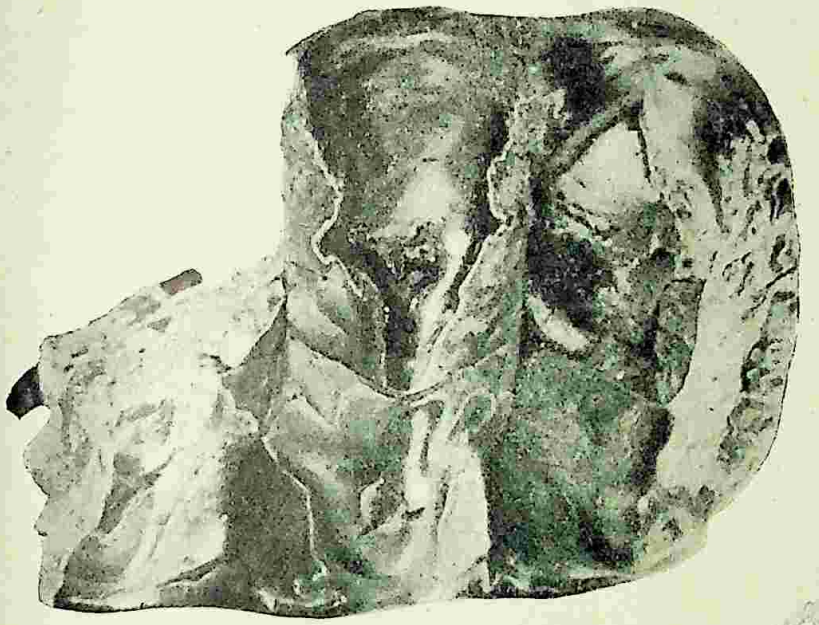
Czarnohora.

Dancerz. 1819 *m.* Pożyżewska. 1805 *m.* Breskul. 1911 *m.* Howerla. 2058 *m.*

J. Dzięd zielewicz.

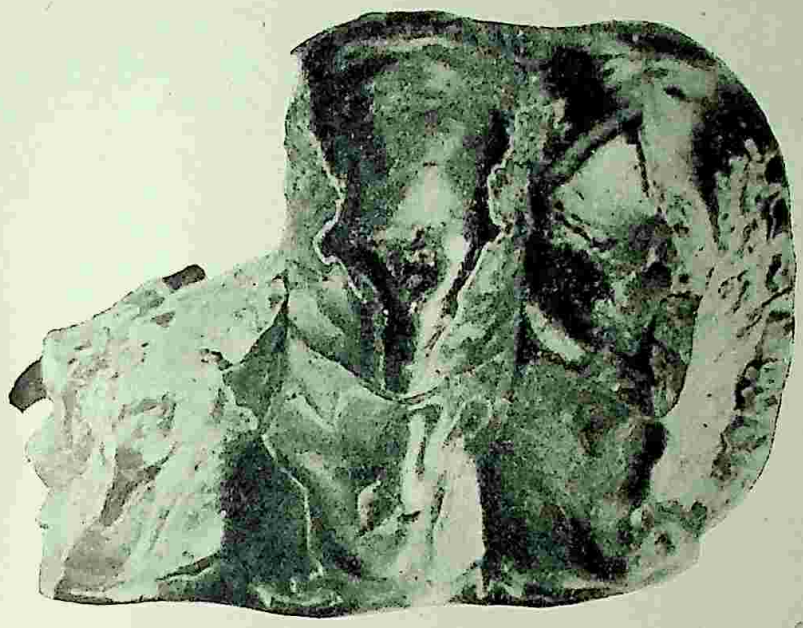
E. Niezabitowski.

Piaski podermilione, w których znaleziono Dinotherium. Lwów, przedmieście Łyczakowskie u wylotu ulicy Mączeń. — Zdj. F. Kalhus.



MUZEUM

E. Niezabitowski.



BIBLIOTEKA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

E. Niezabitowski.

Od Wydawnictwa.

Uprasza się szanownych pp. autorów, nadsyłających prace do »*Rozpraw i Wiadomości*«, o dołączanie krótkich streszczeń w jednym z języków światowych (angielskim, francuskim, niemieckim); nowość tę zaprowadza Komitet wydawniczy, począwszy od tomu V. za rok 1919.

WYDAWNICTWA MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH WE LWOWIE.

Tom I. Dzieduszycki Włodzimierz: Ptaki; zebrał, oznaczył i spisał .... 8⁰, XXI., XXXIX., 206 i 36 str., z 3 planami. Lwów 1880. Cena Mp. 20.

„ „ Dzieduszycki Wladimir: Vögel; gesammelt, bestimmt u. verzeichnet vom .... Lemberg 1880, 8⁰, XXIV., XLI., 204 u. 20 S., mit 3 Plänen. Cena Mp. 20.

„ II. Łomnicki A. M.: Chrząszcze czyli Tęgoskrzydłe (*Coleoptera*). Lwów 1886, 8⁰, 308 str. Wyczerpane.

„ III. Bąkowski J. i Łomnicki A. M.: Mięczaki (*Mollusca*). Lwów 1892, 8⁰, 264 str., z 13 kol. tabl. Cena Mp. 30.

„ IV. Łomnicki A. M.: Pleistoceńskie owady z Borysławia (*Fauna pleistocaenica insectorum boryslaviensium*). Lwów 1894, 8⁰, str. 127, z 9 tabl. litogr. Cena Mp. 80.

Zawiera streszczenie w języku niemieckim (Deutsches Résumé).

„ V. Dzięd zielewicz J.: Ważki Galicyi i przyległych krajów polskich (*Odonata Haliciae reliquarumque provinciarum Poloniae*). Lwów 1901, 8⁰, str. 176, z 3 tabl. Cena Mp. 30.

„ VI. Szuchiewicz W.: Huculszczyzna, t. I. Kraków 1902, 8⁰, IX., 373 str., z mapą, 5 tabl. chromolitogr. i 233 ilustr. Cena Mp. 45.

„ VII. Szuchiewicz W.: Huculszczyzna, t. II. Kraków 1902, 8⁰, 277 str. z 21 ilustr. Cena Mp. 30.

„ VIII. Siemiradzki J. Geologia ziem polskich, t. I. Formacye starsze do jurajskiej włącznie. Lwów 1903, 8⁰, str. 472, z 4 ryc. cynkogr. w tekście. Wyczerpane.

„ IX. Hadaczek K.: Złote Skarby Michałkowskie. Kraków 1904, 4⁰, 30 str. z 2 ryc. w tekście i 13 w heliograwurze. Cena Mp. 70.

„ X. Szuchiewicz W.: Huculszczyzna, t. III. Kraków 1904, 8⁰, 298 str. z 26 ilustr. i 3 tabl. chromolitogr. Cena Mp. 25.

„ XI. Friedberg W.: Nowe skamieliny miocenu ziem polskich. Lwów 1907, 8⁰, 39 str., 3 tabl. fototyp., 6 ryc. w tekście. Cena Mp. 20.

„ XII. Szuchiewicz W.: Huculszczyzna, t. IV. Kraków 1908, 8⁰, 368 str. Cena Mp. 35.

„ XIII. Siemiradzki J.: Geologia ziem polskich, t. II. Formacye młodsze (kreda-dyluwium). Lwów 1909, 8⁰, str. 584 z 32 ryc. cynkogr. w tekście i 1 tabl. przekrojów. Cena Mp. 60.

„ XIV. z. 1. Friedberg W.: Mięczaki mioceńskie ziem polskich (*Mollusca miocaenica Poloniae*). Lwów 1911, 8⁰, str. 112 z 30 ryc. cynkogr. w tekście i 5 tabl. Cena Mp. 25.

„ „ z. 2. Friedberg W.: Mięczaki mioceńskie ziem polskich (*Mollusca miocaenica Poloniae*). Lwów 1912, 8⁰, str. 127 z 23 ryc. cynkogr. w tekście i 9 tabl. Cena Mp. 30.

„ „ z. 3. Friedberg W.: Mięczaki mioceńskie ziem polskich (*Mollusca miocaenica Poloniae*). Lwów 1913, 8⁰, str. 119 z 21 ryc. cynkogr. w tekście i 6 tabl. Cena Mp. 25.

„ XV. Wykopaliska staruńskie. Słoń mamut (*Elephas primigenius* Blum.) i nosorożec włochaty (*Rhinoceros antiquitatis* Blum. *s. tichorhinus* Fisch.) wraz z współczesną florą i fauną. Kraków 1914. Tekst i atlas 4⁰, str. 386 z 67 tablicami i rycinami w tekście. Cena Mp. 250.

Główny skład na Polskę w księgarni Gubrynowicza i Syna Lwów, Rutowskiego 9. = Główny skład na zagranicę w księgarni R. Friedländer & Sohn Berlin N. W. Carlstrasse 11.

L.J. 18.565/III

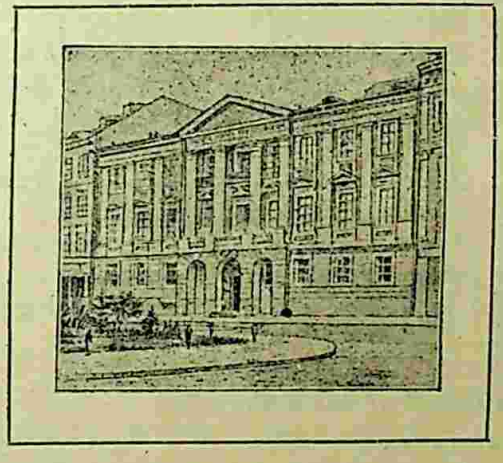
T. V—VI. R. 1919/20.

ROZPRAWY I WIADOMOŚCI

Z

MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH

(ACTA MUSAEI DZIEDUSZYCKIANI)



BIBLIOTEKA SZKÓŁ P...

WE LWOWIE. □ NAKŁADEM MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH. □
□ □ □ □ □ □ POD REDAKCJĄ ZARZĄDU MUZEUM. □ □ □ □ □ □
I. ZWIĄZKOWA DRUKARNIA WE LWOWIE. UL. LINDEGO L. 4. □ 1922.

samodzielną [1]), lecz jego uwaga uczyniona przy opisie, że *G. lemniscatus* H. nie jest dla niego jasną formą, świadczyć się zdaje, iż nie miał przed sobą skorupek tej formy, więc też z tej racji sądzimy, że nie może stanowić autorytetu w tej kwestji. Stawi on *G. lemniscatus* H. obok swego gatunku: *G. concinnus* W. a nie w pobliżu *G. albus* M., którego zbliża do *G. stelmachoetius* Bgt., a następnie rozdziela *G. albus* M. na 4 formy: 1. na typową, bezwłosą i bezwręgą; 2. na owłosioną bezwręgą; 3. na wręgowaną i owłosioną; 4. na wielotasiemkowaną [2]). Dlaczego Westerlund cztery tak różne formy uznaje za odmiany, tego zrozumieć trudno.

Quer und Längstreifen fein gegitterter, rauhhaariger Oberfläche. Gewinde ober und unterseits flach ausgehöhlt. Umgänge 4—5 ziemlich rasch zunehmend, gedrückt-rundlich, der letzte stark erweitert und gegen die Mündung sich etwas herabsenkend. Naht tief, Mündung sehr schief, gedrückt-rundlich, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten, Mundsaum scharf, der obere Rand weit vorgestreckt, abgerundet. Durchm. 6. H. 1·3 *mm* (in stehenden Wassern aller Art).

1 var. *lemniscatus* Hartmann.

Gehäuse: beiderseits fast gleich eingesenkt. Umgänge 4—5 langsamer zunehmend, der letzte weniger erweitert, weniger gedrückt; in der Mitte mit einem kielartig hervortretenden Hautsaume versehen, weniger gegen die Mündung herabsteigend; Mündung fast herzförmig rundlich. Durchm. 6—7. H. 1·3. Nur aus einem Graben von Schelklingen in Würtenberg bekannt. Nach Hartmann auch im Bodensee.

G. albus M. gehört zu den circumpolaren Arten, da *Plan. hirsutus* Quold. mit ihr identisch ist".

[1]) Djagnoza według Westerlund'a *G. lemniscatus* H. (Fauna d. palaearktischen Region 1885, pag. 82).

„Gehäuse festschaliger, dunkel hornfarben, fein gestreift, mit sehr feinen Spirallinien, oben in Centrum eingesenkt, unten genabelt. Umgänge $4^1/_2$—5, langsamer zunehmend, der letzte wenig erweitert, gerundet, in der Mitte mit häutiger Kante. Mündung herzförmig, rundlich, schief. Br. 5—7 *mm*. Eine mir nicht völlig klare Form (Deutschland, Schweiz)".

[2]) Djagnoza *G. albus* M. podług Westerlund'a (l. c. pag. 76).

„Gehäuse dünnschalig, weisslich (selten grünlich oder hornfarben), fein gestreift und mit öfters starken Spirallinien, beiderseits in der Mitte wenig und fast gleich eingesenkt. Gewinde klein. Umgänge $3^1/_2$—4. schnell zunehmend, die ersten gewölbt, der letzte gedrückt rundlich, gegen die Mündung schnell erweitert und an der Mündung etwas herabsteigend. Mündung sehr schief (Aussenrand stark vorgezogen), gedrückt-rundlich. Br. 3—$4^1/_2$ *mm*. Europa.

Var. *hispidus* Drap. Geh. mit auf den Spirallinien sitzenden, kurzen, unter der Loupe verlängt konischen, leicht abfallenden, steifen Härchen. Breite 4—5 *mm*.

Var. *cinctulus* W. Dünnschalig, hellfarbig, unterseits im Centrum mehr eingesenkt, dicht grauweiss wollicht. Umg. 4—$4^1/_2$, der letzte in der Peripherie mit feinem, häutigem Kiele. Breite 5—7 *mm*. Schweden.

Var. *alatus* W. Geh. mit vielen, parallelen, häutigen Kämmen. Schweden".

Bąkowski i Łomnicki trzymają się ściśle zdania Clessina, więc *G. lemniscatus* H. jest dla nich odmianą *G. albus* Müller. Djagnoza tej formy według nich jest następująca (l. c. Str. 178. Tab. VIII. Fig. 149).

„Skorupka mała, biaława, lub żółtawo-szara, nieprzejrzysta, delikatnemi kreskami poprzecznemi i podłużnemi gęsto kratkowana (nic nie wspominają o powierzchni szorstko-uwłosionej „rauhhaarig" Clessina), od góry płaska, od dołu miseczkowato zagłębiona (według Clessina skorupka jest z obu stron jednako płytko zagłębiona), o 4—5 zwojach, zwoje prędko powiększają się, od góry płaskawe, od dołu sklepiste; zwój ostatni bardzo rozszerzony, koło otworu nieco w dół zniżony. Szwy głębokie. Otwór skośny, okrągławy, brzegi ostre, brzeg górny znacznie wyciągnięty. Średnica 4·5—6 *mm.* Wysokość 1·2—1·6 *mm.* Ojczyzna: Europa i Azja północna".

Djagnoza *G. lemniscatus* H. według Bąkowskiego i Łomnickiego (l. c. Str. 178).

„Skorupka z obu stron prawie jednakowo zagłębiona (czyli, że jest u góry głębszą, niż u *G. albus* M.). Zwoje nieco wolniej powiększają się, ostatni w stosunku do przedostatniego mniej rozszerzony i mniej ściśniony, środkiem zwojów delikatna listeweczka. Otwór kolisto-sercowaty. Jeden okaz tej rzadkiej odmiany posiada Muzeum ze Strzyżowa".

Różnice pomiędzy formami: *G. albus* M. i *G. lemniscatus* H., jak widzimy z djagnoz dopiero co rozpatrzonych, zasadzają się na następujących cechach: 1. Zagłębienie na powierzchni górnej u *G. lemniscatus* znaczniejsze i po obu stronach jednostajnie głębokie. 2. Obecność u niego listewki okrężnej. 3. Otwór skorupki okrągławy. 4. Brak uwłosienia. 5. Zwoje jednostajnie sklepiste na obu powierzchniach. 6. Ostatni zwój mniej rozszerzony. Otóż szereg tych różnic motywuje w dostatecznej mierze potrzebę uznania *G. lemniscatus* za formę różną od *G. albus* M., jak to uczynił Westerlund. Kwestja ta jasno się przedstawia, inaczej się rzecz ma z kwestją różnic, pomiędzy *G. lemniscatus* H. i *G. concinnus* W. Tu są tak nieuchwytne różnice a do tego niezgodne ze strony opisujących, iż trudno wydać sąd ostateczny. Tak np. według Clessina zagłębienia skorupki po obu stronach są prawie jednakie, tego samego zdania są Bąkowski i Łomnicki, przeciwnie Westerlund powiada, że u *G. lemniscatus* skorupka u góry jest pośrodku tylko zagłębiona, od spodu zaś jest dołkowato zagłębiona, wtedy gdy u *G. concinnus* W. skorupka po obu stronach jest zagłębiona, najczęściej u góry więcej, u spodu szerzej, następnie u. *G. concin-*

nus W. sklepistość zwojów u spodu ma być mniejszą, niż u góry, ostatecznie podaje Westerlund, że u *G. concinnus* ostatni zwój jest w pobliżu szwu kanciasty. Różnice tedy główne pomiędzy obu formami stanowią cechy następujące: 1. Zagłębienie z obu stron jednakie u *G. concinnus* W. 2. Kanciastość ostatniego zwoju u tego ostatniego. 3. Sklepistość zwojów od spodu mniejsza niż u góry. Te trzy cechy mają wyróżniać *G. concinnus* W. od *G. lemniscatus* H.

Dla sprawdzenia różnic rzeczonych, ważną jest rzeczą porównać okaz ze Strzyżowa, określony jako *G. lemniscatus* H., przez Bąkowskiego i Łomnickiego, a następnie to określenie potwierdzone zostało ze strony najpoważniejszego autorytetu, bo przez Clessina, który miał ten okaz w swoich rękach.

Zanim do porównania i opisu przejdziemy, wpierw rozpatrzmy jeden szczegół, dotyczący okazu, o którym mowa; okaz ten był znaleziony w Strzyżowie, wraz z *G. albus* M. i *G. glaber* Jeffreys; jest to niejako dowód, że te trzy formy są blizko ze sobą spokrewnione i że pochodzą prawdopodobnie drogą metyzacji od jakichś form pierwotnych, które poznane być mogą tylko przez hodowlę okazów w akwarjach. W ogóle dla badań nad mięczakami musi z konieczności być wprowadzona metoda taka hodowlana i mamy nadzieję, że ona dostarczyć może pożądanych rezultatów, tak upragnionych dla możności ścisłego określenia tylolicznych form, na podstawie ich bliższego lub dalszego pokrewieństwa pomiędzy sobą, które wykazane być może tylko drogą odpowiednich doświadczeń hodowlanych.

Jak są zbliżone do siebie formy: *G. albus* M. i *G. glaber* Jeffr. o tem przekonać się możemy z opisów przytoczonych poniżej.

Opis Clessina (l. c. Seite 415. Fig. 270).

„Gehäuse klein, ziemlich festschalig, fein gestreift, glatt und glänzend, durchscheinend, von gelblicher Hornfarbe. Gewinde oben im Centrum vertieft; unterseits flach schüsselförmig eingesenkt. Umgänge $4^1/_2$—5 gedrückt-eiförmig, ziemlich schnell zunehmend, der letzte gegen die Mündung nicht auffallend erweitert; Naht tief. Mündung gedrückt-rundlich eiförmig, sehr schief; Mundsaum scharf, oben sehr verlängert. Durchm. 6. Höhe 1·4 *mm*".

„*G. glaber*, der dem *G. albus* sehr nahe steht und sich hauptsächlich durch den Mangel der dem letzteren eigenthümlichen Skulptur von ihm unterscheidet — ist über den grössten Theil von Europa verbreitet".

Opis Bąkowskiego i Łomnickiego (l. c. Str. 179. Tab. VIII. Fig. 150).

„Skorupka mała, dość twarda, nader delikatnie kreskowana, gładka, połyskująca, blado-żółta, prześwietlająca lub przejrzysta z góry mniej, zaś od dołu więcej w środku zagłębiona, o $4^1/_2$—5 zwojach. Zwoje obłe, z góry i dołu nieco ściśnione, dosyć prędko zwiększające się, ostatni koło otworu niezbyt rozszerzony; szwy głębokie. Otwór eliptyczny, skośny; brzegi ostre, brzeg górny mocno wyciągnięty. Średnica 4—5·6 *mm*. Wysokość 1·2—1·5 *mm*.

G. glaber różni się od *G. albus*, głównie brakiem kratkowania na skorupie".

Te oba przytoczone opisy świadczą, jak ważne przypisują znaczenie prążkowaniu: słabsza lub nieco silniejsza skulptura rozstrzyga o stanowisku formy.

Po tych wstępnych, szczegółowych uwagach, przechodzimy do opisu okazu strzyżowskiego: *G. lemniscatus* H. Jest to okaz suchy, z nieco uszkodzonym otworem skorupkowym. Wymiary kilkakrotne, tak samego okazu, jak jego fotografji, dały średnio biorąc, następujące cyfry dla formuły gatunkowej:

Formuła: Testa. Long. 4·5; Lat. 3·3; Alt. 1·3 *mm*.
Apertura. Alt. 1·3; Lat. 1·2 *mm*.

Opis: Skorupka delikatna, barwy światło-słomkowej. Powierzchnia delikatnie, ale wyraźnie i regularnie, ozdobnie kratkowana, linjami spiralnemi i prążkami poprzecznymi. Kratkowanie daleko wyraźniejsze i regularniejsze, niż na okazach świtezjańskich. Na linjach spiralnych i prążkach poprzecznych występują białawe, króciutkie wyrostki o wiele wyraźniej, niż na okazach uprzednio wymienionego gatunku, wszelako i tu trzeba odpowiedniego oświetlenia i silniejszego powiększenia. Prążki poprzeczne są cieńsze i grubsze, odległość grubszych jest regularniejsza, niż na okazach ze Świtezi. Linje spiralne, a szczególniej niektóre z nich, mianowicie leżące na wypukłości górnej i dolnej zwoju ostatniego, są silnie uwydatnione, co widać wyraźnie na fotografjach Fig. 1 *b*, 2 *b*. Zwoje 4, przybierają na szerokości regularnie ku otworowi, ostatni zwój nie jest silnie rozszerzony. Wzdłuż powierzchni bocznej zewnętrznej ostatniego zwoju przebiega wyraźna wręga prawie pośrodku tej powierzchni umieszczona. Szerokość zwoju ostatniego u otworu skorupki stanowi $^1/_3$ część średnicy większej skorupki, wtedy gdy u formy ze Świtezi 2·6 razy tylko zawiera się w tej średnicy; u formy ze Strzyżowa szerokość ostatniego zwoju wynosi 32% dłu-

gości skorupki, u formy ze Świtezi przeszło 38%. Wypukłość zwojów jest na powierzchni grzbietowej, czyli górnej słabsza, niż na dolnej. Zwoje od pierwszego są obłe, równomiernie wypuklone. Zwój ostatni jest na powierzchni dolnej kanciasty, kanciastość zmniejsza się ku otworowi i tu niknie prawie zupełnie. Zagłębienie skorupki u góry jest słabsze, niż u dołu; główną różnicę stanowi tutaj zwój ostatni, który wypukla się silniej na powierzchni dolnej, niż na górnej. Otwór skorupki skośny, brzeg wewnętrzny jest silniej wygięty, niż zewnętrzny. Tasiemka skórkowata zeschła i przywartą jest do wręgi.

Z opisu tu przedstawionego, a zarazem i rysunków dołączonych, można się przekonać, że forma ze Strzyżowa nie jest identyczną, ani z *G. lemniscatus* H., ani z *G. concinnus* W.; biorąc ściśle, nie możemy jej zaliczyć do żadnej z obu form wymienionych, nazywamy tę formę ze Strzyżowa *G. Strzyżoviensis* i czekać musimy z ostateczną decyzją, aż się uzbiera dostateczną ilość okazów w przyszłości. Wprowadzamy metodę hodowania ślimaków i spodziewamy się po niej wielce doniosłych rezultatów. Ostatecznie kończąc na teraz badania nasze nad okazem ze Strzyżowa, odpowiedzieć mamy na pytanie: czy okaz muzealny jest różny od formy, opisanej ze Świtezi Ziemi Nowogródzkiej? Jako odpowiedź służy opis, podany uprzednio, tu dodać możemy, że każdy szczegół, dotyczący tych dwóch form, jest różny, od kratkowania powierzchni skorupek poczynając, do cech, odnoszących się do kształtów zwojów, do wymiarów tak zwojów, jak i całych skorupek i otworów skorupek — wszystko jest odmienne. Bardziej szczegółowe porównania przedstawione będą w artykule o hodowanych w akwarjum okazach ze Świtezi.

Objaśnienie rysunków.

Są to fotografje, zdejmowane prawie przy trzykrotnem powiększeniu *Gyraulus Strzyżoviensis*, nov. forma, *Gyraulus lemniscatus*, Bąkowski - Łomnicki.

Fig. 1 *b*. Przedstawia skorupkę, widzianą od strony grzbietowej. Rozpatrując te rysunki pod lupą, widać dokładnie prążkowanie poprzeczne i wyraźnie występujące linje spiralne.

Fig. 2 *b*. Przedstawia skorupkę, widzianą od strony spodniej. Porównywając figurę 1. z figurą 2., możemy się przekonać, że wypukłość powierzchni górnej jest mniejszą, aniżeli powierzchni dolnej.

Fig. 3 *b*. Przedstawia skorupkę, widzianą od strony bocznej, daje możność ocenienia stosunku wysokości do długości skorupki.

Z zakresu fauny naszej krajowej.

Mięczaki

II. Formy należące do rodzaju *Planorbis*, do podrodzaju *Armiger* (Hartmann).

Formy nowe

podali

Dr. B. DYBOWSKI i Dr. J. GROCHMALICKI.

W dwóch stawach Ziemi Słonimskiej, w folwarkach: Siarki i Łotwicze, znaleziono kilka form, należących do podrodzaju *Armiger* H. Zanim przystąpimy do szczegółów, dotyczących form rzeczonych, musimy wpierw określić, o ile można ściśle, cechy podrodzaju, do którego one należą, a zarazem poznać dokładnie formy małopolskie, zaliczane do niego przez naszych poprzedników.

Najdokładniejsze określenie podrodzaju *Armiger* H. podał Westerlund w roku 1885 (Fauna der in der palaearktischen Region..... lebenden Binnenconchylien, von Dr. Carl Agardh Westerlund). To określenie przytaczamy poniżej w tłómaczeniu polskiem, zaś w odsyłaczu w dosłownem brzmieniu, ogłoszonem po niemiecku przez Westerlund'a[1]).

Djagnoza podrodzaju *Armiger* H. podług W.

„Muszelki bardzo małe, 2—4 *mm* średnicy większej. Powierzchnia górna skorupek prawie płaska, spodnia dołkowato-zagłębiona, gładka, lub żeberkowana. Żeberka wydłużają się niekiedy na obwodzie zwojów w kolczaste ciernie. Zwojów 3, te przybierają prędko na szerokości, są silnie spłaszczone, ostro-kanciaste (scharf gewinckelt). Otwór skorupek bardzo skośny jajowato-zaokrąglony".

[1]) Djagnoza Westerlund'a po niemiecku: „Gehäuse sehr klein (Breite 2—4 *mm*), oben fast eben, unten z. weit genabelt, glatt, oder mit wulstigen Rippen, die sich zuweilen in dornigen Zacken verlängern. Umgänge 3. s. schnell zunehmend, sehr gedrückt, scharf gewinckelt. Mündung s. schief, eiförmig gerundet (l. c. pag. 65).

Określenie podrodzaju *Armiger* H., ogłoszone przez Westerlund'a w roku 1885, nie obejmuje form, opisanych przez niego w roku 1897, tak np. formy bajkalskiej, którą opisał w Beiträge zur Molluskenfauna Russlands [1]), stąd też wypływa konieczność rozszerzyć granice określenia podrodzaju, wkluczając formy dotąd poznane; taką djagnozę podajemy poniżej.

Nowa djagnoza podrodzaju *Armiger* H.: Skorupki najdrobniejsze z pomiędzy wszystkich gatunków, należących do rodzaju *Planorbis*, Zatoczek, a także o najmniejszej ilości zwojów, tych 3 tylko (wyjątkowo $3^1/_2$). Średnica większa skorupek wynosi 2—4 *mm.* Powierzchnia górna bądź płaska zupełnie, bądź tylko płaskawa, powierzchnia dolna dołkowato zagłębiona. Skorupki gładkie bez żeberek, lub żeberkowane, niekiedy występują na powierzchni skorupki linje spiralne, często też żeberka wydłużają się na krawędzi obwodowej zwojów, w pewien rodzaj kolczastych cierni, albo niskich garbów. Zwoje są albo silnie spłaszczone, albo równomiernie wypukłe, lub też kanciaste na obwodzie, stąd brzeg obwodowy bywa, albo wręgowany, albo bez wręgi. Zwoje przybierają prędko na szerokości, ostatni zwój zniża się u otworu skorupkowego pod spód zwoju drugiego. Otwór skorupki jest albo całkowicie wolny, albo tylko niewielką przestrzenią przyrosły do boku zwoju drugiego. Forma otworu skorupki, albo okrągława, albo gruszkowata, lub też silnie naprzód wyciągnięta, niekiedy z wręgą na brzegu górnym.

Powyższa djagnoza wskazuje, jak są różnorodne cechy form, należących do podrodzaju *Armiger*. Mając na celu dokładność w wyróżnianiu tych form, dzielimy je na pewną ilość grup i układamy te ostatnie w tabliczkę synoptyczną, którą przedstawiamy poniżej.

I. Otwór skorupkowy wolny *(Apertura soluta)*, podobny do otworu w skorupce Zawojki (*Valvata cristata* Müller).

1. Powierzchnia skorupki gładka, bez żeberek
Baicalo-armiger.

---

[1]) Djagnoza gatunku: *Armiger baicalensis* W.: Testa late dilatate umbilicata, valde depressa flavescente-cornea, intus alba, laevis, seu laevigata, supra vestigiis nonnullis striarum spiralium elevatarum; anfractus $3^1/_2$, forte accrescentes, convexiusculi, sutura immosa ultimus ad suturam altior, extus utrinque compressus, in peripheria rotundatus, antice valde (sub latus inferius) descendens, a praecedente solutus; apertura obliquissima, soluta, marginibus continuis, exteriore forte arcuatim producto, inferiore forte arcuatim sinuato. Diam. $2^1/_3$ *mm.*

Hab. Sibirien. Baikalsee. Golf Listwiennitschnyj. Tiefe 2 Faden 27. Juli 1893.

II. Otwór skorupkowy przyrosły na mniejszej lub większej przestrzeni.

1. Powierzchnia skorupki gładka, bez żeberek
Nautileo-armiger.

2. Powierzchnia żeberkowana.

A) Krawędź obwodowa zwojów wręgowana
Cristo-armiger.

B) Krawędź obwodowa zwojów bez wręgi, mniej lub więcej zaokrąglona
Atropo-armiger.

Clessin traktuje niezmiernie powierzchownie systematykę zatoczków, tak np. w przeglądzie synoptycznym gatunków zatoczków (str. 395), zaznacza wyraźnie, że *P. nautileus* ma skorupkę żeberkowaną (Oberfläche mit Querrippen), natomiast w opisie tej samej formy (str. 417) podaje, że skorupka jest gładka, bez żeberek (Oberfläche ohne Skulptur, nur sehr fein gestreift).

Bąkowski i Łomnicki idą w ślad za Clessinem. Chcąc dokładnie poznać wartość opisów form małopolskich, musimy rozejrzeć szczegółowo opisy Clessina, od którego owe opisy zapożyczone zostały przez Bąkowskiego w jego pracy o mięczakach galicyjskich.

Clessin łączy wszystkie formy europejskie, należące do podrodzaju *Armiger*, w jeden gatunek: *Planorbis crista* L., atoli oświadcza przytem, że formy, zaliczane do tego gatunku, zasługiwałyby raczej na miano samodzielnych gatunków. Opisy Clessina form, o których mowa, są następujące:

Djagnoza *Pl. crista* L. według Clessina: „Gehäuse sehr klein, durchsichtig, sehr fein gestreift, fast glatt, oder gerippt, matt-glänzend, von heller Hornfarbe. Gewinde oberseits eben, unterseits weit genabelt. Umgänge 3—4, (na rysunkach wszystkich stale 3 zwoje tylko), sehr schnell zunehmend, sehr gedrückt, gekielt, (podkreślamy tę cechę, jako niezmiernej wagi dla form, opisywanych przez Clessina), der letzte gegen die Mündung stark erweitert. Mündung sehr schief, länglich-eiförmig. Mundsaum scharf, zusammenhängend. Durchm. 2·5, Höhe 0·5 *mm*".

„Formvarietäten: Die Gehäuse entbehren entweder jeder Skulptur, oder die Epidermis wächst in Rippen und Stacheln aus. Mit diesen Differenzen sind aber auch Formveränderungen der Umgänge und Grössenunterschiede derart verbunden, dass die Frage nicht

unberechtigt ist, ob diese Variationen ähnlich, wie bei *Helix costata* und *pulchella*, nicht als selbstständige Species zu betrachten sind".

Po tej uwadze przystępuje Clessin do charakterystyki form, które uznaje za odmiany *Planorbis crista*:

1. *Var. nautileus* L. Djagnoza według Clessina: „Gehäuse festschalig von weiss-grauer Farbe. Umgänge stumpf gekielt, Kiel fast in der Mitte gelegen, ober dem Kiele etwas flacher, unter dem Kiele mehr gewölbt. Oberfläche ohne Skulptur, nur sehr fein gestreift. Umgänge gedrückt-elliptisch, ohne markirten Kiel. Durchm. 3 *mm*". (W opisie wręgi jest niekonsekwencja wyraźna tak, że wiedzieć nie można, czy t. zw. odmiana *nautileus* ma wręgę, lub jej niema?).

2. *Var. cristatus* Draparnaud. Djagnoza według Clessina: „Gehäuse mehr gedrückt; Umgänge oberseits flacher mit deutlichem Kiele. Epidermis in gleichförmigen Zwischenräumen zu wulstigen Rippen verlängert, die über dem Kiel am stärksten hervortreten und sich mit zunehmender Entfernung von demselben völlig verlieren. Durchm. 2·5—3 *mm*".

3. *Var. spinulosus* Clessin. Djagnoza wedłud Clessina: „Gehäuse etwas grösser, Umgänge rascher zunehmend, sehr gedrückt, ober dem Kiele fast ganz eben, unter demselben stark gewölbt; Kiel scharf, eckig bezeichnet; Gewinde oberseits wenig erhoben, nur gegen die Mündung zu senkt sich der letzte Umgang etwas unter den Kiel des vorletzten Umganges; Epidermis in Wulstrippen ausgewachsen, die sich auf dem Kiele in dornartigen, an der Spitze umgebogenen Zacken verlängern. Durchm. 3·5—4 *mm*".

„Verbreitung. Im ganzen Gebiete; var. 1—2 häufig gemischt, finden sich im ganzen Gebiete zerstreut. *Var.* 3 habe ich bis jetzt nur im Walchensee, bei Urfeld gefunden".

Bąkowski i Łomnicki prawie dosłownie za Clessinem idąc — podali djagnozy tych trzech form, uznając je za odmiany gatunku *Pl. crista* L.

Djagnoza *G. crista* L. według Bąkowskiego i Łomnickiego: „Skorupka malutka, przejrzysta, nader delikatnie kreskowana, prawie gładka, lub pożeberkowana, nieco połyskująca, jasno żółtawa, o 3, czasem o 4 zwojach (wszystkie okazy ze zbioru Bąkowskiego mają 3 zwoje tylko), od góry płaska, od dołu dołkiem opatrzona. Zwoje szybko zwiększające się, płaskawe, ostatni znacznie szerszy od przedostatniego i ku otworowi bardzo rozszerzony. Otwór skośny, okrągławy; brzegi otworu ostre. Brzeg górny znacz-

nie wyciągnięty. Średnica 1·5—2·3 *mm.* Wys. 0·5 *mm.* Wyróżniamy następujące odmiany". (W tym opisie gatunku *G. crista* L., opuścili Bąkowski i Łomnicki cechę bardzo ważną, mianowicie: „Umgänge sehr gedrückt, gekielt". O tem opuszczeniu będzie mowa poniżej).

Djagnoza 1. *var. nautileus* L. według tych autorów brzmi: „Skorupka gładka, z dość wyraźną krawędzią, ciągnącą się prawie środkiem zwojów. Zwoje nad krawędzią płaskie, pod krawędzią wypukłe. Średnica 2—2·3 *mm.*"

Djagnoza 2. *var. cristatus* Drap. według Bąkowskiego i Łomnickiego: „Skorupka bardziej spłaszczona, z krawędzią wyraźniejszą, (aniżeli u *nautileus*), wyraźnie i dość gęsto pożeberkowana. Średnica 1·5—2 *mm.*"

Djagnoza 3. *var. spinulosus* Clessin według nich: „Skorupka nieco większa, o zwojach nieco raźniej powiększających się, bardziej jeszcze, aniżeli u odmiany poprzedniej spłaszczona, nad krawędzią całkiem płaska, pod spodem nieco wypukła. Krawędź ostra; naskórek w postaci kolców wzdłuż krawędzi najeżony. Średnica 1·7—2·2 *mm.* Ojczyzna Europa.

Żyje w stawach i innych wodach stojących, ale z powodu swej drobności, trudny do odszukania. Odmiany 1—2, żyją często razem, zaś odmiana 3 *(spinulosus)*, w ogóle bardzo rzadka, znaną jest u nas, tylko ze stawu Janowskiego i Gródeckiego". (Wszystkiego 3 okazy, 1 z Gródka, 2 z Janowa).

Gatunek *crista*, żyje w stawach i innych wodach stojących; „okazy muzealne pochodzą z Rudy nad Bugiem, Szczerca, Janowa, Gródka i Rzeszowa".

Westerlund, jak powiedziano już wyżej, uznał formę zwaną *nautileus*, za gatunek samodzielny, oddziela go od *crista*, tworząc w ten sposób dwa gatunki, mianowicie *G. crista* L. i *G. nautileus* L.; do pierwszego gatunku zalicza jako odmianę *G. spinulosus* Clessin do drugiego *G. Bielzi*, jako odmianę.

Djagnoza *G. nautileus* L. według Westerlund'a: „Gehäuse festschalig, kaum durchsichtig, grauweiss oder dunkel hornfarben; letzter Umgang an der Peripherie stumpfkantig oder gerundet, oben etwas flacher, unten mehr gewölbt, fein gestreift, oder fast glatt. Breite 3—4 *mm.* Europa, Algerien.

Djagnoza *G. nautileus* L. *var. Bielzi* Kimakowicz. według Westerlund'a: „Umgänge mehr gerundet, fast gar nicht gekielt, langsamer anwachsend. Breite $2^3/_5$ *mm.* Siebenbürgen."

Djagnoza *G. crista* L. według Westerlund'a: „Gehäuse dünnschalig, durchscheinend weiss oder gelblich; gedrückt; letzter Umgang an der Peripherie scharfeckig. Oben fast flach. An der Mündung stark erweitert; sehr fein gestreift und mit entfernten scharfen Rippen, die über den Kiel zahnförmig hervortreten. Breite 2—2½ *mm*. Europa."

Djagnoza *G. crista* L. *var. spinulosus* Clessin. według Westerlund'a: „Umgänge rascher zunehmend, ober dem Kiele fast ganz eben, unter demselben stark gewölbt. Die Wulstrippen der Epidermis verlängern sich auf dem Kiele in dornartige, an der Spitze umgebogene Zacken. Breite 3¼—4 *mm*. Schweden, Bayern, Siebenbürgen."

Zestawiliśmy kolejno wszystko co mamy w opisach autorów o formach, należących do podrodzaju *Armiger* H. Teraz określimy, do jakiej z czterech grup, powyżej w synoptycznej tabliczce przedstawionych, zaliczyć mamy formy, opisane przez Clessina i Westerlund'a; otóż:

1. *Armiger crista* L. Westerlund, następnie *Armiger cristatus* Drap. Clessin, Bąkowski-Łomnicki i *Armiger spinulosus* Clessin, Westerlund, Bąkowski-Łomnicki — należą do grupy *Cristo-armiger*.
2. *Armiger nautileus* L. Westerlund, Clessin, Bąkowski-Łomnicki, wraz z odmianą *G. nautileus* L. *var. Bielzi* Kimakowicz, Westerlund — należą do grupy *Nautileo-armiger*.
3. *Armiger baicalensis* W., wyróżniający się kształtem otworu skorupkowego — należy do grupy *Baicalo-armiger*.

O pozostałej 4-tej grupie — *Atropo-armiger* mowa będzie poniżej; do tej grupy należą formy żeberkowane, lecz nie mające na krawędzi obwodowej wyraźnej wręgi, a tylko krawędź tępo zaokrągloną. Są to *Nautileo-armigery* żeberkowane.

Teraz rozpatrzmy koleją, do jakiej grupy zaliczyć mamy formy, należące do podrodzaju *Armiger*, znalezione w wodach galicyjskich, i czy ich opisy są zgodne z opisami Clessina i Westerlund'a?

Porównywając okazy galicyjskie, określone jako *Armiger spinulosus* Clessin, znaleźliśmy następujące różnice: 1. Na krawędzi obwodowej zwoju ostatniego niema wręgi właściwej, opisanej przez obu badaczy: Clessina i Westerlund'a. Krawędź nie jest

„scharf-eckig“, lecz tępo kanciastą, nie ściśniętą w krawędź tramowatą, czyli, że u nich właściwej wręgi niema. 2. Żeberka nie są nabrzmiałe „wulstig“, lecz z boków ściśnięte, o krawędzi wolnej, ostrej. 3. Kolce, wystające na linji obwodowej, nie są to kolce we właściwem tego słowa znaczeniu, jak opisuje i rysuje Clessin, przedstawiając *Armiger spinulosus*, lecz są to w profilu widziane kontury krawędzi szczytowej żeberek; patrząc na nie z góry, przy postawionej skorupce na kant, przekonywamy się, że to nie są kolce. Jednociągła krawędź żeberek nie rozkłada się na kolce, lecz bieży nieprzerwanie do koła zwoju. 4. Ponieważ niema wręgi obwodowej na skorupkach, przeto i brzeg otworu jest bez śladu takiej wręgi, uwydatnionej na rysunku Clessina, przedstawiającym *Armiger spinulosus*; kontury otworu skorupkowego u form galicyjskich są zaokrąglone, a nie ostro wyciągnięte naprzód, jak to przedstawia Clessin na rysunku swoim fiig. 274.

Badając szczegółowo wszystkie cechy okazów galicyjskich i porównywając z rysunkami i opisami Clessina, musieliśmy przyjść do przekonania, że to są formy różne pod względem kształtu skorupek. Jak mamy oceniać takie różnice? Dla wiedzy jest rzeczą mniejszego znaczenia stopień określonej systematycznej wartości danej formy, przedewszystkiem wiedzieć trzeba, jakie są różnice pomiędzy formami i o ile one są stałe. Najfatalniejszem jest błędem przemilczać różnice, uznając je z góry za mało znaczące, i wskutek tego zbijać wszystkie formy do kupy, pod jedno miano. My kierujemy się zasadami, ażeby rozpoznawać różnice, idąc do najdalszych granic możebnych, co też czynimy i przy badaniach obecnych, do których przystępujemy poniżej:

1. Okaz z jeziora Gródeckiego, w Gródku Jagiellońskim, określony przez Bąkowskiego i Łomnickiego jako *Planorbis crista* L. *var. spinulosus* Clessin (okaz ten ma otwór skorupkowy uszkodzony).

Skorupka delikatna, przeźroczysta, prawie błoniasta, światłorogowej barwy, subtelnie w poprzecz prążkowana, spiralnych linji nie widać nawet przy silniejszem powiększeniu. Ponad prążkami poprzecznymi wznoszą się żeberka, wyraźnie zaznaczone, w pewnych, dosyć regularnych odstępach od siebie rozmieszczone. Odległość ich jedno od drugiego nie jest ściśle jednostajną, tylne są nieco bliższe od siebie, odległość waha się pomiędzy 0·3—0·4 *mm.* Wszystkich żeberek liczymy 16, najdalsze od otworu skorupki gubią się powoli tak, że je trudno dojrzeć. Każde żeberko w przebiegu od szwu do krawędzi obwodowej przybiera na wysokości

i dochodzi do swej największej wyniosłości na samej krawędzi. Szczyt żeberek ponad krawędzią obwodową skorupki, wznosi się zaledwie na 0·075 *mm*, czyli na $^1/_4 - ^1/_5$ odległości pomiędzy żeberkami. Kierunek wzniesienia żeberek jest pochyły z przodu na tył, a nie zgięty hakowato, jak u *Pl. spinulosus* Clessin. Rozpatrywane żeberka w profilu wydają się pozornie jako krótkie ciernie, lecz cierniami nie są, one są wyrazem łukowatego zgięcia żeberek w przebiegu przez krawędź obwodową. W ogóle żeberka nie są obrzmiałe (wulstig), jak opisują Clessin i Westerlund, lecz suche, z boków ściśnięte, wolny ich brzeg jest ostry, wydają się grubawemi, bo się ich nie widzi w profilu właściwym. Na powierzchni skorupki widać tu i ówdzie rozrzucone, błyszczące drobne ciałka białawe; o nich będzie mowa przy rozpatrywaniu okazów z Janowa, pokrytych grubą warstwą tych ciałek. Prążki poprzeczne na powierzchni skorupek są delikatne, cieńkie i gęsto ustawione, na przestrzeni pomiędzy żeberkami bywa ich średnio do 10. Powierzchnia górna skorupki jest płaskawą, stanowi płaszczyznę poziomą, atoli każdy zwój, osobno wzięty jest wypukły i dosyć głębokim szwem od sąsiednich oddzielony Przy zetknięciu się powierzchni górnej płaskawej z dolną, bardziej wypukłą nie wytwarza się wręga (Kiel), lecz tylko tępo kanciasta krawędź. Spodnia powierzchnia zwojów skorupki w stosunku do górnej jest wypukłą, wszelako wysokość cała skorupki wynosi zaledwie 0·35 *mm*, czyli $^1/_6$ średnicy skorupki. Na spodniej powierzchni 3-ci zwój wystaje wysoko ponad drugim, a ten ponad pierwszym; w taki sposób układa się dołkowate, miseczkowate zagłębienie. Powierzchnia obwodowa zwoju 3-go jest wypukła, zwój ten rozszerza się ku otworowi skorupki i zniża się tu znacznie. Szerokość zwoju 3-go u otworu wynosi 40% średnicy większej, czyli zawiera się w tej średnicy 2·5 razy. Otwór skorupki uszkodzony, o ile wnosić można, był on u góry zaokrąglony, wysokość jego stanowi 0·77 *mm*.

Formuła gatunkowa okazu:

T. Long. 2·10; Lat. 1·75; Alt. 0·35 *mm*.
A. Alt. 0·77; Lat. ?

Przybór na szerokości zwojów od strony grzbietowej: Trzeci zwój = 100%; drugi zwój = 32%; pierwszy = 20%.

Rozpatrując szczegóły, dotyczące formy skorupki, otworu skorupkowego, wypukłości powierzchni obwodowej, przychodzimy do przekonania, że są różne od *Arm. crista var. spinulosus* Clessin.

Tymczasowo, zanim liczniejsze okazy, zebrane ze stawu Gródeckiego nie pozwolą nam wszechstronniej poznać tę formę, oznaczamy ją mianem *Armiger. Atropo-armiger* forma *Jagiellonensis*, nov. forma.

Charakterystyczne cechy dla tej formy są następujące: 1. Wręgi właściwej na powierzchni obwodowej brak. 2. Słaby i delikatny rozwój żeberek. 3. Nieznaczne ich wzniesienie ponad krawędzią. 4. Wypukłość zwoju ostatniego. 5. Zaokrąglenie otworu skorupkowego.

Nie mając żadnej możności do uznania tej formy jako t. zw. gatunek *(species)*, uznajemy ją tylko za formę różną od *A. spinulosus* Clessin.

2. Dwa okazy należące do podrodzaju *Armiger*, ze stawu Janowskiego (Janów Sobieskiego).

Wygląd tych okazów jest odmienny od okazu Gródeckiego. Skorupki są twardsze, mniej przeźroczyste, barwy ciemniejszej, rogowo-zielonkowej. Najbardziej wpada w oko silny rozwój żeberek i mocniejsza wypukłość zwojów. Rozpatrując skorupki pod mikroskopem, widzimy, że są pokryte warstwą ciałek drobnych, przeźroczysto-kryształowych, białawych, błyszczących w promieniach, gdy się je oświetla od spodu. Jedne z tych ciałek są drobne, punktowate, drugie nieco większe, igiełkowate lub okrągławe, inne są eliptyczne z dwoma ciemnymi paskami. Długość największa ciałek wynosi 0·060 *mm*, szerokość 0·030 *mm*. Ogólne wrażenie, jakie się odbiera, patrząc na te ciałka, jest, że to są utwory obce, osiadłe na ściankach zewnętrznych skorupki, czyli że to są pasożyty. P. Dr. Jadwiga Wołoszyńska, specjalistka w zakresie badań nad drobnoustrojami roślinnymi, potwierdziła ten pogląd. Wskutek pokrycia powierzchni skorupek owemi ciałkami, prążki poprzeczne nie wszędzie są widoczne. Żeberka są daleko silniej rozwinięte niż na okazie Gródeckim, wznoszą się dość wysoko ponad powierzchnię, poczynając od szwu zwojowego, żeberka przybierają stopniowo na wysokości, którą największą osiągają na samej krawędzi zwoju. Patrząc na nie w profilu, wydają się zrazu jak grube ciernie, rozejrzawszy się dokładnie, widzimy, że to nie ciernie, lecz kontury łukowatego wygięcia szczytu żeberkowego. Ilość żeberek wynosi 15, odległość pomiędzy niemi, mierząc na obwodzie zwoju, równa się średnio 0·30—0·40 *mm*. Wysokość pozornych cierni jest nieco mniejsza od odległości pomiędzy niemi, one są znacznie wyższe i pozornie grubsze, aniżeli t. zw. ciernie okazu Gródeckiego. Układ zwojów na powierzchni górnej skorupki, wytwarza płaszczyznę poziomą,

lecz każdy zwój jest wypukły. Zwój ostatni zgina się ku otworowi skorupki pod zwój drugi. Brzeg otworu skorupki tworzy koliste otoczenie i jest u góry zaokrąglony. Wysokość otworu wynosi 0·9 *mm*, szerokość 0·7 *mm*, forma okrągławo gruszkowata. Szerokość zwoju ostatniego, na okazach nie zupełnie rozwiniętych, wynosi 44% średnicy większej skorupki, czyli zawiera się 2·2 razy w niej.

a) Formuła gatunkowa dla okazu większego:

T. Long. 2·25; Lat. 1·80; Alt. 0·60 *mm.*
A. Alt. 0·90; Lat. 0·7 *mm.*

Przybór na szerokości zwojów po stronie górnej. Trzeci zwój = 100%; drugi = 25%; pierwszy = 15%.

b) Formuła gatunkowa dla okazu mniejszego:

T. Long. 1·95; Lat. 1·50; Alt. 0·60 *mm.*
A. Alt. 0·80; Lat. 0·60.

Różnice pomiędzy okazem Gródeckim a Janowskimi są takie: 1. Twardość skorupki; 2. Silny rozwój żeberek i ich znaczniejsza wysokość u krawędzi; 3. Większa wysokość skorupek; 4. Większa szerokość zwojów.

Nazywamy prowizorycznie formę Janowską, *Armiger. Atropo-armiger* forma *Sobieskiana,* nov. forma. Dopiero liczne okazy, zebrane na miejscu w Janowie, będą mogły wykazać stałość cech wymienionych i rozstrzygnąć ostatecznie o stosunku formy Janowskiej do Gródeckiej. W każdym razie to jest rzeczą jasną, że obie formy, omawiane powyżej, nie są to *Armiger spinulosus* Clessin, jak je określili Bąkowski-Łomnicki. Uznajemy ją za formę nową.

Następnie przejdziemy koleją do rozpatrywania form Litewskich, należących do podrodzaju *Armiger H.*:

3. Dwa okazy ze stawu na folwarku Siarki, Ziemi Słonimskiej. Jeden okaz świeży, światło-rogowej barwy, drugi poczerniały z uszkodzonym otworem skorupkowym nie zdał się do opisu.

Już na pierwszy rzut oka okaz z Siarek wydaje się być odmienny od okazów małopolskich, te różnice byłyby się silniej uwydatniły, gdyby okazy były jednostajnej wielkości, niestety okaz z Siarek jest mniejszy i tylko o $2^1/_2$ zwojach. Wszelako nie zważając na to, cechy uwidocznione na skorupce, wykazują różnice, które tu wymienimy w następującym krótkim opisie. Skorupka delikatna, przeźroczysta, barwy światło-rogowej. Prążki poprzeczne nader gę-

ste, a na powierzchni spodniej widać prążki spiralne, również delikatne i gęste. Żeberka są cieńkie, delikatne, rzadko rozmieszczone, na szczycie okrężnym są przeźroczyste, szkliste, odległość pomiędzy żeberkami nie jednostajna, te 5, które są umieszczone najbliżej od otworu skorupkowego, mają takie cyfry odległości: 0·60; 0·45; 0·40; 0·30 *mm*, u następnych 5—6 odległość pomiędzy nimi wynosi średnio 0·15 *mm*. Wysokość żeberek ponad linją konturową zwojów dochodzi do 0·15 *mm*. Żeberek liczyliśmy 14, najdalsze są przykryte ciałkami białawemi. Powierzchnia górna skorupki płaskawa, zwoje brane pojedyńczo są nieco więcej wypukłe, niż na okazach z Janowa, to samo i na powierzchni dolnej. Wzniesienie szczytów żeberek proste, nie pochyłe, ani na przód, ani na tył. Wypukłość obwodowa zwojów silniej uwydatniona. Ostatni zwój w przekroju jajowaty, takiej też formy i otwór skorupkowy. Szerokość ostatniego zwoju wynosi 41% średnicy skorupki. Nazywamy tę formę, o ile się okaże, że jest stałą w swych cechach *Armiger*. *Atropo-armiger* forma *Gedyminensis*, nov. forma.

Formuła gatunkowa:

T. Long. 1·50; Lat. 1·20; Alt. 0·53 *mm*.
A. Alt. 0·75; Lat. 0·53.

Przybór zwojów na szerokości: 100%; 33%; 22%.

4. Trzy okazy ze stawu w Łotwiczach Ziemi Słonimskiej.

Wszystkie trzy okazy są drobne, największy z nich mierzy w średnicy większej 1·65 *mm*, w średnicy mniejszej 1·35 *mm*. Stosunek procentowy pomiędzy obu średnicami wynosi 100% : 81·2%. Wygląd skorupek jednaki, są one delikatne, przeźroczyste, suche, wielce łamliwe, barwy światło-rogowej. Rozpatrywane pod mikroskopem przy oświetleniu z dołu, skrzy się ich powierzchnia błyskami białawych ciałek, pokrywających dosyć gęsto skorupki, z pomiędzy tych, prawie uszeregowanych w poprzeczne paski, ciałek kryształowych, występują niezmiernie gęsto ułożone żeberka, one są nizkie, cieńkie, przeźroczyste, opasują zwoje jakby obrączkami delikatnemi, wznosząc się na krawędzi obwodowej bardzo nieznacznie i wytwarzając tu garbki drobniutkie. Odległość pomiędzy żeberkami wynosi średnio zaledwie 0·07 *mm*. Ilość żeberek nie daje się ściśle określić, gdyż w tylnej części krawędzi obwodowej żeberka są niższe i gubią się wśród ciałek białawych, przybliżenie tylko ocenić możemy ich cyfrę: górą 40 do 60. To wielce oryginalne, gęste pokrycie żeberkami powierzchni skorupki, wyróżnia tę formę od

wszystkich innych form żeberkowych, dotąd znanych. Tak np. *Armiger cristatus* i *spinulosus* mają wzdłuż obwodowego brzegu na krawędzi do 25 żeberek, okazy z Gródka, Janowa, Siarek od 14—16 żeberek, forma zaś z Łotwicz 40—60 żeberek. Ponieważ żeberka są nizkie, delikatne, cieńkie, odpowiadają one prążkom poprzecznym nieco silniej rozwiniętym, a okazy z Łotwicz może będą stanowić przejście do form z grupy *Nautileo-armiger*, u których wszystkie prążki poprzeczne są jednostajnie delikatne, nie wyróżnione nawet w tak cieńkie żeberka, jakie tu widzimy.

Zwojów w skorupkach $3^1/_2$, trzeci nie jest jeszcze całkowicie rozwinięty, obie powierzchnie górna i dolna zwojów są bardziej wypukłe, niż u form uprzednio rozpatrywanych. Szerokość ostatniego zwoju stanowi średnio 38% średnicy większej skorupki. Stosunek wzajemny szerokości zwojów daje się procentowo wyrazić cyframi następującemi: 100%; 33%; 22%. Dołkowate zagłębienie na powierzchni dolnej znaczniejsze, trzeci zwój ma w przekroju formę jajowatą, rozszerza się ku otworowi nie zbyt silnie, zniża się tu pod zwój drugi i przyrasta do jego boku na przestrzeni około 0·15 *mm* wynoszącej. Kształt otworu skorupki szeroko gruszkowaty, strona odpowiadająca górnej powierzchni skorupki jest mniej wypukła, niż naprzeciwleżąca. Wysokość otworu skorupkowego wynosi 42% większej średnicy skorupki, szerokość otworu stanowi 71% wysokości.

Formuła gatunkowa:

T. Long. 1·65; Lat. 1·35; Alt. 0·52 *mm*.
A. Alt. 0·67; Lat. 0·48 *mm*.

Przybór na szerokości zwojów po stronie górnej: 100%; 33%; 23%.

Tę oryginalną formę nazywamy *Armiger. Atropo-armiger.* forma *Vitoldianus,* nov. forma. Cechy jej charakterystyczne są wybitne, mianowicie liczne żeberka, gęsto ustawione na powierzchni zwojów, wypukłość zwojów, szerokość otworu skorupkowego, głęboka dołkowatość powierzchni spodniej.

5. Jeden okaz destrukt połamany, ze stawu w Łotwiczach, Ziemi Słonimskiej, jakkolwiek nie nadaje się do szczegółowego opisu, lecz zasługuje na to, ażeby tu wspomnieć o nim, by przy następnych badaniach zwrócić poszczególną uwagę na formy, należące do podrodzaju *Armiger* H. z grupy wielożeberkowej.

Trzeci zwój jest złamany i brak przedniej jego części, w miejscu złamania szerokość zwoju wynosi 1·12 *mm*, ta szerokość świadczy, że okaz należy do większych form. Szerokość drugiego zwoju mierzy 0·45 *mm*. Żeberka występują słabo, ale licznie i gęsto. Odległość pomiędzy żeberkami wynosi średnio około 0·15 *mm*. Ilość żeberek obliczyć się ściśle nie daje, wszakże przybliżenie określić ją możemy cyfrą około 60. Powierzchnia górna skorupki płaskawa, dolna niezbyt głęboko wklęsła. Oto wszystko, co się daje powiedzieć o tym okazie, należy on, jak widzimy, do typu wielożeberkowego i stoi blizko formy *Vitoldianus*.

Taki był rezultat badań z końcem roku 1916, chodziło teraz o to, ażeby wznowić poszukiwania w Ziemi Słonimskiej, a szczególnie w stawie Łotwiczewskim. Okazja nadarzyła się w roku 1917 i badania, ponownie wykonane, dostarczyły przeszło 30 okazów drobnych muszelek. O tych okazach podajemy obecnie krótkie sprawozdanie następujące, zanim szczegółowe opracowanie wraz z rysunkami będzie mogło zostać dokonane w przyszłości. Kwestja poddana badaniom jest wysokiego znaczenia, nie tylko dla form, należących do podrodzaju *Armiger* H., lecz i dla gatunków z podrodzaju *Gyraulus* Ag.

6. Pomiędzy okazami, należącymi do podrodzaju *Armiger* H. ze stawu Łotwiczewskiego, przy ponownych badaniach znaleźliśmy cztery okazy (3 okazy całe i 1 destrukt), nie wielkie, mierzące w średnicy dłuższej 1·56—2·10 *mm*; wygląd ich cały podobny do formy, którą nazwaliśmy *Vitoldianus*; liczne żeberka, delikatne, bez znaczniejszego wzniesienia nad powierzchnię skorupki i wzdłuż krawędzi obwodowej, charakteryzują te okazy. Żeberka są tak słabo uwydatnione, że możnaby je uznać za prążki poprzeczne tylko mocniej rozwinięte, one przy silniejszem powiększeniu występują wyraźniej, przeszkadzają jednak ich wyrazistości liczne i drobne, owe ciałka kryształowe, któremi zwoje są pokryte. Okazy, jakie mamy przed sobą, stanowią stopień przejściowy do form, zaliczanych do grupy *Nautileo-armiger*, u nich, jak opisują Westerlund i Clessin, niema już żadnego śladu żeberek.

Tę formę oznaczamy nazwą: *Armiger. Atropo-armiger,* forma *Paravitoldianus,* now. forma. Jej cechą najbardziej wybitną są: liczne, delikatne żeberka, rozmieszczone gęsto na powierzchni skorupek, a następnie ogólna forma muszelki, która ją czyni wielce podobną do skorupek z rodzaju *Choanomphalus* Gerstfeld, z fauny bajkalskiej tak, że tylko po wyraźnie wykształconych, żeberkowatych prążkach poprzecznych wyróżnić ją można, gdy się je położy

obok siebie. Jest to już wtórne zbliżenie form z podrodzaju *Armiger*, z formami, należącemi do rodzaju *Choanomphalus* Gerstfeld, pierwsze przez *Baicalo-armiger*, drugie przez *Paravitoldianus*.

7. Kilkanaście okazów żeberkowatych form, znalezionych przy powtórnych badaniach, uskutecznionych w stawie Łotwiczewskim, wykazują nadzwyczajną zmienność, odnośnie do budowy i ilości żeberek na skorupkach okazów, jakie mamy przed sobą tak, że w obecnej chwili dla dokładnego zbadania, materjał zebrany okazuje się niedostateczny.

Okazy są po większej części drobne, mierzą one od 1·02—1·92 *mm* w średnicy dłuższej. Żeberka są u nich wszystkich wyraźne, grubość żeberek rozmaita, również i ilość, co do tej ostatniej to ona waha się od 12—30. Wzniesienie szczytowe na krawędzi obwodowej, u jednych jest podobne do form uprzednio rozpatrywanych, jak np. do *Armiger Jagiellonensis*, u drugich jest zbliżone do formy *Armiger Vitoldianus*. Tymczasowo dzielimy je na trzy grupy: 1. O niewielkiej ilości żeberek, te są grube i dosyć wysoko wzniesione na krawędzi obwodowej; 2. Żeberka są liczniejsze, przytem są cieńsze i niższe na krawędzi obwodowej; 3. Żeberka są liczne, do 30, są słabo wzniesione na krawędzi. Pierwszą grupę nazywamy *Parvicostae*, drugą grupę *Mediocostae*, trzecią grupę *Pluricostae*.

8. Skrupulatne badania w stawie Łotwiczewskim wykazały, że formy należące do podrodzaju *Armiger*, z żeberkami, wystającemi na krawędzi obwodowej, w rodzaju tych, jakie widzimy u *Armiger spinulosus* Clessin, nie są rzadkością, jak dotąd sądzono. Te badania wskazały na możność zebrania dostatecznej ilości okazów dla rozstrzygnięcia wielu interesujących kwestji. Chodziło teraz tylko o to, ażeby znaleźć sposób, ułatwiający pracę kolektorską, która dotąd była wiele uciążliwą i mozolną. Jakoż próby dokonane tu we Lwowie, w niewielkim stawku Snopkowskim, pozwoliły zebrać materjał, przewyższający o wiele nasze oczekiwanie. I tak mamy obecnie już zebranych okazów przeszło 600, a jest możność nagromadzenia okazów całymi tysiącami.

Praca nad określaniem form już zebranych i mających być kolekcjonowanemi w przyszłości, stanowić będzie zadanie osobnego, specjalnego artykułu. Tu zaś przedstawimy już dzisiaj sposób, jakim posługiwaliśmy się dotąd przy gromadzeniu materjału:

Siatką albo grabiami wyciągamy z wody stawku Snopkowskiego rośliny, przeważnie *Myriophyllum*, obwinąwszy wyciągnięte rośliny w płatek, przynosimy na miejsce badania, tu przepłuku-

jemy je dokładnie w niewielkiej ilości wody, następnie zlewamy wodę ostrożnie przez siateczkę i pozostały namuł wraz z kawałkami oderwanych przy płukaniu roślin, rozpatrujemy pod lupą. Już po pierwszym wypłukaniu, wcale nie wielkiej ilości roślin, znaleźliśmy okazów przeszło 100. Po przesuszeniu roślin, płukaliśmy je powtórnie i znowu mieliśmy prawie tyle okazów co pierwej. Druga próba dała jeszcze obfitszy materjał, bo górą 500 okazów. Z tych przeszło 100 okazów hodujemy w akwarjum, ażeby się dochować w pełni dorosłych osobników, ponieważ przeważna część dotychczasowego zbioru składa się z drobniutkich muszelek. Hodowla systematycznie prowadzona, powinna nam dostarczyć materjału do daleko sięgających wniosków, odnośnie do znaczenia form wielce rozmaitych, jakie tu widzimy zespolone w jednej miejscowości.

Metoda hodowli mięczaków, dla celów wyjaśnienia doniosłości odmian, powinna być prowadzona w pracowniach na wielką skalę. Tak np. mamy do rozstrzygnięcia kilka pytań, dotyczących form, należących do podrodzaju *Armiger* H., mianowicie czy dana forma ma zawsze jednostajne potomstwo, czy też forma potomstwa zmienia się ze zmianą warunków otoczenia? Następnie, czy nie metyzacja dwóch, albo trzech form pierwotnych pomiędzy sobą, powoduje tę różnorodność? Dalej, jakie formy uznać wypada za pierwotne? W miarę postępu nad rozwiązywaniem zagadnień, mnożyć się będą nowe zapytania ważne dla systematyki mięczaków.

9. Badania nad fauną mięczaków w stawie Łotwiczewskim, były w rezultaty obfite, bo oprócz okazów, należących do podrodzaju *Armiger* H. dostarczyły okazów, należących do podrodzaju *Gyraulus* Ag. mianowicie dwu okazów, wielce interesujących, które zaliczyć mamy do grupy owłosionych i kilku bardzo drobnych okazów, blizko stojących formy *Rossmaessleri* Auerswald.

Pierwsze dwa dają się określić i opisać, są to drobne okazy, ich średnica dłuższa wynosi u jednego 1·35 *mm*, u drugiego 1·80 *mm*; pierwszy ma $2^1/_2$, drugi $3^1/_2$ zwojów. Prążki poprzeczne są delikatne, zaś linje spiralne nie liczne, lecz wyraźniej wykształcone, niż prążki; tych linji spiralnych na mniejszym okazie liczyliśmy 15, na większym 20, na całej powierzchni ostatniego zwoju. Wzdłuż linji spiralnych osadzone są drobniutkie, sztywne szczecinki, odległość pomiędzy niemi równa się ich długości, wynoszącej 0·03 *mm*. Zagłębienie dołkowate na obu powierzchniach prawie jednostajne, miernie głębokie. Otwór skorupkowy zaokrąglony, słabo skośny.

Jest to forma zbliżona do *Gyraulus hispidus* Westerlund, różni się mniejszą ilością linji spiralnych, mniej skośnym otworem skorupkowym i bardziej zaokrąglonym; nazywamy tę formę *Gyraulus hispidulus,* nov. forma. Rysunki i bardziej szczegółowy opis tych okazów podane będą w przyszłości.

Okazy drugiego gatunku, należące prawdopodobnie do *Gyraulus Rossmaessleri*, są zbyt drobne, ażeby módz je dokładnie określić, odnośnie do systematycznego ich stanowiska.

Synoptyczna tabliczka dla form z podrodzaju *Armiger* H. Bronek, mająca wskazać kierunek przyszłych badań nad niemi.

I. Żeberka wyraźne, dobrze rozwinięte. Na krawędzi obwodowej wznoszą się żeberka bądź w kształcie grubych garbów, bądź też w formie tępych kolców.

I. Grupa, *Costatae.* Żeberkowane.

1. Żeberka nie liczne 10—12. Przestrzeń dzieląca żeberka większa, niż wysokość ich wzniesienia na krawędzi obwodowej. Żeberka mają wzniesienia na krawędzi dość znaczne.

Podgrupa, *Parvicostae.* Rzadkożeberkowane.

2. Żeberka liczniejsze 16—20. Przestrzeń pomiędzy żeberkami rozmaita. Żeberka występują na krawędzi albo jako grube garby albo jak tępe ciernie.

Podgrupa, *Mediocostae.* Średniożeberkowane.

3. Żeberka liczne do 30. Żeberka występują na krawędzi w formie słabych garbików.

Podgrupa, *Pluricostae.* Licznieżeberkowane.

II. Żeberka słabo zaznaczone, cieniutkie. Na krawędzi obwodowej występują ich wzniesienia bardzo słabo.

II. Grupa, *Subcostatae.* Słabożeberkowane.

1 *a)* Żeberka liczne 40—60.

Podgrupa, *Submulticostae.* Wielolicznieżeberkowane.

III. Żeberka mają wygląd prążków poprzecznych, lecz nieco grubszych od innych.

III. Grupa, *Pseudocostatae.* Nibyżeberkowane.

IV. Żeberka nie dają się wyróżnić, lub też z trudnością można je jeszcze wyróżnić.

IV. Grupa, *Acostatae*. Nieżeberkowane.

Tabliczka synoptyczna dla form z podrodzaju *Armiger* H. Bronek albo Żebrowitek, znajdywanych w naszych wodach.

I. Żeberka liczne od 40—60.

1. Żeberka słabo rozwinięte, lecz wyraźne.

Armiger. Atropo-armiger Vitoldianus.

2. Żeberka trudne do wyróżnienia.

Armiger. Atropo-armiger Paravitoldianus.

II. Żeberka średnio liczne od 16—20.

1 *a)* Żeberka dobrze rozwinięte.

A. Żeberka delikatne, wzniesienie ich na krawędzi obwodowej słabe. Skorupka delikatna, błoniasta.

Armiger. Atropo-armiger Jagiellonensis.

B. Żeberka grubawe, wzniesienie ich na krawędzi obwodowej mocne. Skorupka twardawa.

Armiger. Atropo-armiger Sobieskianus.

III. Żeberka małoliczne, od 10—12.

1 *b)* Żeberka dobrze rozwinięte.

A^1. Żeberka grubawe, wzniesienia ich na krawędzi obwodowej mocne. Skorupka twardawa.

Armiger. Atropo-armiger Gedyminensis.

Fotografie różnych form z podrodzaju *Armiger.*

Objaśnienie rysunków.

Są to fotografje zdejmowane przy prawie trzykrotnem powiększeniu.

Fig. 1. *a* *Armiger. Atropo-armiger Jagiellonensis.* Skorupka widziana od strony grzbietowej.

Fig. 2. *a* *Armiger. Atropo-armiger Sobieskianus.* Skorupka widziana od strony grzbietowej.

Fig. 3. *a* *Armiger. Atropo-armiger Gedyminensis.* Skorupka widziana od strony grzbietowej.

Fig. 4. *a*, *b*, *c* *Armiger. Atropo-armiger Vitoldianus.* Skorupki *a* widziane od strony grzbietowej; *b*, *c* widziane od strony spodniej.

Figury 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7 *a*, 8 i 8 *a* odnoszą się do pracy tychże autorów, pomieszczonej w t. IV.

Przyczynek do poznania fauny pluskwiaków (*Hemiptera* L.) krajowych

podał

Dr. ADAM KRASUCKI.

Wstęp.

Pluskwiaki objęte niniejszym wykazem pochodzą ze zbiorów moich i materjałów muzealnych gromadzonych przeważnie przez ś. p. Prof. Dr. Marjana Łomnickiego i Prof. Jarosława Łomnickiego. Część materjałów muzealnych wysłał ś. p. Prof. M. Łomnicki celem oznaczenia do Kustosza Dr. G. Horvátha w Budapeszcie, skąd po oznaczeniu zwrócone zostały na ręce Inżyniera Stefana Stobieckiego, który był tak łaskaw zwrócić je do Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie w marcu 1916 roku. Resztę materjałów muzealnych, nie oznaczonych i nie uporządkowanych, odnoszących się do pluskwiaków równoskrzydłych *(Homoptera)*, jakoteż i mój własny zbiór tychże samych pluskwiaków oznaczyłem sam i pomieszczam również w tym wykazie. Prof. J. Łomnicki zajął się dokładnem oznaczeniem miejscowości, które na etykietach muzealnych zaznaczone były tylko skróceniami często niewyraźnemi; dzięki też tej żmudnej pracy Prof. J. Łomnickiego prawie wszystkie okazy mają miejscowości zebrania ściśle określone i wartość ich dla badań zoogeograficznych została uratowana.

Ś. p. Prof. M. Łomnicki i Prof. J. Łomnicki zbierali przeważnie w Galicji wschodniej, zbiór mój zawiera okazy z bliższych i dalszych okolic Lwowa, Janowa, Szkła i Kałusza (rok 1916, 1917 i 1918).

Materjał zbierany był w następujących powiatach i miejscowościach:

Powiat krakowski: Kraków, Dębniki, Krzemionki.

Powiat nowotarsski: Kasprowa dolina w Tatrach.
„ limanowski: Niedźwiedź.

Powiat bialski: Biała-Lipnik.
„ brzeski: Słotwina.
„ krośnieński: Iwonicz.

Powiat gródecki: Janów, Jaryna, Bartatów.

Powiat jaworowski: Siwa Woda, Koguty, Starzyska, Paraszka.

Powiat drohobycki: Truskawiec.

Powiat lwowski: Lwów, Hołosko Wielkie, Pohulanka, Snopków, Kajzerwald, Krzywczyce, Czartowska Skała, Bogdanówka, Zniesienie, Wulka, Wysoki Zamek, Przedmieście Łyczakowskie, Kleparów, Dworzec, Góra Jacka, Cmentarz stryjski, Zubrza, Zofiówka, Francówka, wzgórza na Janowskiem przedmieściu, Majerówka, Pasieki, Lesienice, Rzęsna Ruska, Hodowica, Winniki, Dublany, Malechów, Biłohorszcze, Persenkówka, Skniłów, Brzuchowice, Zimna Woda, Czarnuszowice.

Powiat sokalski: Poturzyca, Walawka.

Powiat kałuski: Łuka.

Powiat przemyślański: Gliniany.

Powiat złoczowski: Pobocz (góra koło Sassowa).

Powiat brzeżański: Olchowiec.

Powiat nadwórniański: Mikuliczyn, Jaremcze, Worochta, Jawornik (regle), Tatarów, południowy stok Chomiaka.

Powiat peczeniżyński: Kniaźdwór.

Powiat doliniański: Angiełów.

Powiat buczacki: Monasterzyska.

Powiat husiatyński: Tudorów.

Powiat bohorodczański: Starunia.

Powiat horodeński: Rakowiec.

Powiat brodzki: Hołdy.

Powiat kołomyjski: Kołomyja, Turka, Szeparowce, Kosaczówka, Dżurów.

Wykaz obejmuje 59 gatunków i 2 odmiany pluskwiaków różnoskrzydłych *(Hemiptera-Heteroptera)*, z czego 5 gatunków i 1 odmiana są nowe dla fauny krajowej; 89 gatunków i 13 odmian *Hemiptera-Homoptera-Auchenorhyncha*, z tego 3 gatunki i 1 odmiana nowe dla fauny krajowej; 10 gatunków *Psyllidae*, wśród których jest 8 nowych dla fauny krajowej.

Wykaz zestawiony jest według katalogu B. Oshanina „Katalog der paläarktischen Hemipteren", Berlin 1912.

Gatunki i odmiany nowe dla fauny Małopolski oznaczone są gwiazdką.

W imieniu Zarządu Muzeum im. Dzieduszyckich niech mi będzie wolno złożyć na tem miejscu znakomitemu hemipterologowi Dr. G. Horvathowi wyrazy serdecznego podziękowania za pracę w oznaczeniu znacznej części materjału, który jest przechowany w głównym zbiorze w Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie.

II.

Ordo Hemiptera L.

Subordo Heteroptera Latr.

Fam. *Pentatomidae* Leach.

Sciocoris Fall.

1. *S. homalonotus* Fieb. Czarnuszowice (na wschód od Lwowa) 1896.

Fam. *Coreidae* Leach.

Corizus Fall.

2. *C. parumpunctatus* Schill. m. n. i d. n. [1]).

[1]) m. n. = miejscowość nieoznaczona.
d. n. = data nieoznaczona.

Fam. *Lygaeidae* Schill.

Lygaeus F.

3. *L. leucopterus* Goeze.

Nysius Dall.

Subg. *Nysius* Stål.

4. *N. thymi* Wlff. Puturzyca-Borek 24. VII., Hołosko koło Lwowa 28. VI.

5. * *N. ericae* Schill. Pohulanka (Lwów) d. n. 1 ok.[1]).

6. *N. lineatus* Costa. Poturzyca (koło Sokala) VIII. 1902.

Cymus Hhn.

7. *C. claviculus* Fall.

Ischnorhynchus Fieb.

8. *I. resedae* Pnz. Pohulanka (Lwów) 18. V. col. J. Mazurek, Poturzyca (koło Sokala) VIII. 1902., Monasterzyska d. n., Lwów d. n.

9. * *I. resedae* Pnz. *var. flavicornis* Duda. Pohulanka (Lwów) 18. V. col. J. Mazurek, Lwów 5. X., Gliniany (na wschód od Lwowa) 21. VIII. 3 ok. Znany z Czech i Węgier.

Camptotelus Fieb.

10. *C. lineolatus* Schill. Hołosko koło Lwowa 25. VI., 6. VIII., 13. IX.

Macroplax Fieb.

11. *M. Preyssleri* Fieb. Krzemionki d. n.

Rhyparochromus Curt.

12. *R. dilatatus* H. S. Snopków (Lwów) 1. XI.

13. *R. chiragra* Fabr. Walawka nad Bugiem (Sokal) 11. VIII., Kajzerwald (Lwów) 19. IX.

Tropistethus Fieb.

14. *T. holosericeus* Schltz. Lwów d. n., Kraków d. n., Hołosko koło Lwowa 11. IV., 30. IX., Snopków (Lwów) 28. IX.,

[1]) ok. = okaz.

Krzywczyce koło Lwowa 1. X., Czartowska Skała 18. V., Snopków (Lwów) 17. X.

Plinthisus Fieb.

Subg. *Plinthisomus* Fieb.

15. * *P. pusillus* Schltz. Hołosko koło Lwowa 21. X., Snopków (Lwów) 28. IX. 2 ok.

Subg. *Plinthisus* Fieb.

16. *P. brevipennis* Latr. Walawka nad Bugiem 11. VIII., Hołosko koło Lwowa 10. VI., 6. IV.

Stygnocoris Dgl. Sc.

17. *S. fuligineus* Geoffr.

18. *S. pygmaeus* Shlb.

Trapezonotus Fieb.

Subg. *Gnopherus* Stål.

19. *G. anorus* Fl. Hołosko koło Lwowa 6. IV., 2. X., Poturzyca koło Sokala 12. VIII.

Calyptonotus Dgl. Sc.

20. *C. Rolandri* L. Poturzyca koło Sokala 9. VIII.

Drymus Fieb.

21. *D. brunneus* Shlb. Bogdanówka (Lwów) 18. X.

Eremocoris Fieb.

22. *E. plebejus* Fall. Hołosko koło Lwowa 25. VI.

23. *E. erraticus* Fab. Lwów d. n.

Taphropeltus Stål.

24. *T. hamulatus* Thoms. Snopków (Lwów) 1. V., 17. IV., 21. III., Czartowska Skała koło Lwowa 18. V.

Fam. ***Berytidae*** Fieb.

Berytus F.

25. *B. hirticornis* Brullè. Poturzyca koło Sokala 9. VIII.

26. *B. minor* H. S. Bogdanówka (Lwów) 26. X., Snopków (Lwów) 28. IX.

B. minor H. S. (f. macr.).

Fam. ***Tingitidae*** Costa.

Campylostira Fieb.

27. *C. verna* Fall. Monasterzyska 18. IV.

Acalypta Westw.

28. *A. marginata* Wlff. Zniesienie koło Lwowa 22. V., Wulka (Lwów) 29. VI., Hołosko koło Lwowa 10. VI.

Dictyonota Curt.

Subg. *Alcletha* Kirk.

29. *A. tricornis* Schrk. Pobocz (góra koło Sassowa) 30. VI., Zniesienie koło Lwowa col. J. Mazurek 5. VI.

Tingis F.

Subg. *Tropidochila* Fieb.

30. *T. geniculata* Fieb.

Fam. ***Anthocoridae*** A. S.

Lyctocoris Hhn.

31. *L. campestris* F. Wysoki Zamek (Lwów) 23. V.

Fam. ***Capsidae*** Burm.

Pantilius Curt.

32. *P. tunicatus* F. Kraków (okolica) d. n.

Phytocoris Fall.

33. *P. populi* L. Hołosko koło Lwowa 30. IX.

Dichrooscytus Fieb.

34. *D. intermedius* Reut. Mikuliczyn VIII. 1904.

Lygus Hhn.

Subg. *Lygocoris* Reut.

35. *L. pabulinus* L. Iwonicz 22. VIII.

Subg. *Lygus* Reut.

36. *L. pratensis* L. *var. campestris* Fall. (*pubescens* Reut.) Poturzyca 29. IX. 1902, Lwów 21. III.

Subg. *Orthops* Fieb.

37. *O. campestris* L. (*pastinacae* Fall.) Poturzyca koło Sokala 31. VII.

38. *O. Kalmi* L. Angiełów koło Perehińska d. n.

Poeciloscytus Fieb.

39. *P. asperulae* Fieb. Hołdy koło Brodów S. VI.

Charagochilus Fieb.

40. *Ch. Gyllenhali* Fall. Snopków (Lwów) 21. III.

Bryocoris Fall.

41. *B. pteridis* Fall. Krzywczyce koło Lwowa 5. VII.

Heterocordylus Fieb.

42. * *H. leptocerus* Kbm. 1 ok.

Eurycolpus Reut.

43. *E. flaveolus* Stål.

Psallus Fieb.

44. * *P. chrysopsilus* Reut. 2 ok. Angiełów koło Perehińska. d. n. Znany z Węgier i Rumunji.

45. *P. simillimus* Kbm. Las Krzyszkowicki pod Wieliczką 19. VI. 1880.

Atractotomus Fieb.

46. *A. magnicornis* Fall. Iwonicz 22. VIII.

Criocoris Fieb.

47. *C. crassicornis* Hhn. Poturzyca koło Sokala 5. VIII.

Plagiognathus Fieb.

48. *P. alpinus* Reut. Iwonicz 22 VIII.

49. *P. arbustorum* F. Iwonicz 24. VIII.

Chlamydatus Curt.

50. *Ch. pullus* Reut. Przedmieście Łyczakowskie (Lwów) 27. X., Hołosko koło Lwowa 10. VI.

51. *Ch. saltitans* Fall. Zniesienie koło Lwowa 30. V.

Microsynamma Fieb.

52. *M. Bohemani* Fall. Poturzyca VIII. 1902.

Fam. ***Acanthiidae*** Leach.

Acanthia Latr.

53. *A. melanoscela* Fieb. Zniesienie koło Lwowa 2. V., Pohulanka (Lwów) 25. III., Kleparów (Lwów) 20. V., Poturzyca koło Sokala 9. VIII., Chełmek pow. Chrzanów 20. IX. 1879.

54. *A. opacula* Zett. Pohulanka (Lwów) 25. III., Bartatów koło Lwowa 16. VII., Poturzyca koło Sokala 29. VII.

Teloleuca Reut.

55. *T. pellucens* F. (*riparia* Fall.) Kasprowa dolina 5. VIII. 1895.

Fam. ***Corixidae*** Leach.

Arctocorisa Wall.

56. * *A. hellensi* C. Shlb. Kopanki ob. Kałusza 19. VIII. 1918 w potoku wolno płynącym, zebrał p. J. Kinel 4 ♂ 3 ♀. Według Oshanina gatunek ten znachodzi się we Francji, Szwajcarji, Niemczech, Szwecji, Finlandji i Rosji.

57. *A. Sahlbergi* Fieb. Snopków (Lwów) 20. VII.

58. *A. semistriata* Fieb. Bogdanówka (Lwów) 1. V. i 9. V., Snopków (Lwów) 10. X.

59. *A. striata* L. Dworzec 27. VIII., Bogdanówka (Lwów) 1. V.

60. *A. Falleni* Fieb. Dębniki d. n.

61. *A. Fabricii* Fieb. Poturzyca 29. IX. 1902, Snopków (Lwów) 10. X., Pohulanka (Lwów) 27. V., Bogdanówka (Lwów) 8. V.

Subordo Homoptera Latr.

Series Auchenorhyncha A. S.

Fam. ***Cercopidae*** Leach.

Triecphora A. S.

1. *T. vulnerata* Germ. Lwów (Pohulanka) 16. V. 1916, Lwów (Góra Jacka) na pokrzywie 1. VI. 916, Lwów (Cmentarz stryj-

ski) 14. X. 1916, między Zubrzą a Żelazną Wodą obok Lwowa 7. VI. 1915, Lwów (Zofijówka) na zbożu 1. VI. 916, Lwów (Francówka) na olszy 5. VI. 915, Czartowska Skała ob. Lwowa 4. VI., Lesienice ob. Lwowa d. n., Krzywczyce ob. Lwowa 6. VI., Łuka d. n., Kołomyja 14. VI. 1899, 8. VI. 902, 22. VI. 902, Olchowiec 30. V., Rakowiec 22. V., Truskawiec? VI., VI., Czarnohora (szczyty) d. n., Jaremcze VI. 903, Tatry d. n., Połud. stok Chomiaku d. n. Razem okazów 63.

Lepyronia A. S.

2. *L. coleoptrata* L. Janów-Jaryna (ob. Lwowa) 6. VII. 916, Janów 15. VII. 916, w drodze ze Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 916, nad Siwą Wodą ob. Szkła 3. VIII. 12. VIII. i 13. VIII. 1916. Razem 9 okazów.

Aphrophora Germ.

3. *A. salicis* De G. Czarnuszowice 23. VI. 1897 2 ok.

4. *A. spumaria* L. Lwów (ogród) na malinach 11. VII. 915, Hołosko Wielkie ob. Lwowa 9. VI. 916, 24. VI. 916, 26. VI. 916, 8. IX. 916, 8. VII. 917, w drodze z Janowa do Jaryny (ob. Lwowa) 6. VII. 916, Hodowica ob. Lwowa 6. VIII. 917, Koguty ob. Szkła 5—6. VII. 917, Iwonicz 22. VIII. i 24. VIII., Poturzyca VIII. 902, Starunia 20. VIII. 909, Łuka d. n., Kołomyja d. n., Oskrzesińce (las) 29. VI. 902, Gruszów Mały d. n., Niedźwiedź d. n. Razem 41 okazów.

Philaenus Stål.

5. *P. lineatus* L. Rzęsna Ruska-Karaczynów (ob. Lwowa) 24. IX. 916. 2 ok.

6. *P. minor* Kbm. Hołosko Wielkie ob. Lwowa na piaskach 25. VI., 29. VI. 917, Brzuchowice ob. Lwowa na piaskach 10. VII. 917. Razem 4 ok.

7. *P. exclamationis* Thnb. Lwów (wzgórza na Janowskiem przedmieściu), 12. VI. 916, w drodze ze Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 916, Bartatów ob. Lwowa 21. VII. Razem 4 ok.

8. *P. leucophthalmus* L. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 3. VIII., 12. VIII. i 13. VIII. 916, w drodze ze Starzysk do Paraszki 3. VIII. 916, między Kogutami a Jaryną ob. Szkła 4. VIII. 916, Janów ob. Lwowa 31. VII. 916 i 17. VII. 917, Tundry w Ja-

nowie 5. VIII. 916, Winniki ob. Lwowa 29. VII. 916, Hodowica ob. Lwowa 6. VIII. 917, Majerówka-Pasieki ob. Lwowa 16. VII. 917, Rzęsna Ruska-Karaczynów 24. IX. 916, Hołosko Wielkie ob. Lwowa na piaskach 22. VI., 8. IX., 10. IX. 916 i 29. VI., 8. VII. 917, Dublany 21. IX. 916, Kołomyja 2. IX. 1899 i 4. IX. 899. Razem 41 ok.

9. *P. leucophthalmus v. ustulatus* Fall. Rzęsna Ruska-Karaczynów ob. Lwowa 24. IX. 916, Majerówka-Pasieki ob. Lwowa 16. VII. 917. Razem 2 ok.

10. *P. leucophthalmus v. biguttatus* F. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 11. VII. 916, Brzuchowice ob. Lwowa 8. IX. Razem 2 ok.

11. *P. leucophthalmus v. lateralis* L. Rzęsna Ruska-Karaczynów ob. Lwowa 24. IX. 916. 1 ok.

12. *P. leucophthalmus v. leucocephalus* L. Hołosko-Malechów (ob. Lwowa) 25. VII. 916, Hodowica obok Lwowa 6. VIII. 917, Lesienice ob. Lwowa 30. VIII. Razem 4 ok.

13. *P. leucophthalmus v. marginellus* F. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 12. VIII. i 13. VIII. 1916. 2 ok.

14. *P. leucophthalmus v. fasciatus* F. W drodze zę Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 916, nad Siwą Wodą ob. Szkła 12. VIII. i 13. VIII. 916, Koguty-Jaryna ob. Szkła 4. VIII. 916, Jaryna-Janów ob. Lwowa 4. VIII. 916, Janów (tundry) 19. VII. 917, Rzęsna Ruska-Karaczynów ob. Lwowa 24. IX. 916, Winniki ob. Lwowa 29. VII. 916, Lwów miasto 11. VII. 916, Hołosko-Malechów ob. Lwowa 25. VII. 916, Hołosko Wielkie ob. Lwowa (na piaskach) 29. VI. 917, Majerówka-Pasieki ob. Lwowa 16. VII. 917, Kołomyja d. n. Razem 34. ok.

15. *P. leucophthalmus v. lineatus* F. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 12. i 13. VIII. 916, Janów ob. Lwowa (tundry) 31. VII. 916 i 19. VII. 917, Brzuchowice ob. Lwowa 17. VIII. 916, Rzęsna Ruska-Karaczynów ob. Lwowa 24. IX. 1916, Biała-Lipnik 13—14. X. 914. Razem 9 ok.

16. *P. leucophthalmus v. populi* F. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 12—13. VIII. 916, Janów 17. VII. 917, Hołosko Wielkie ob. Lwowa (na piaskach) 8. IX. 916, 22. VI. 916, 29. VI. 917, Majerówka-Pasieki ob. Lwowa 16. VII. 917, Lwów (Wulka) 28. VI. 917. Razem 18 ok.

17. *P. leucophthalmus v. rufescens* Mel. Koguty-Jaryna 4. VIII. 916, Iwonicz 33. VIII. Razem 2 ok.

Fam. ***Membracidae*** Germ.

Centrotus F.

18. *C. cornutus* L. Turka ob. Kołomyji 12. V. 1901, Krzywczyce 6. VI., Janów 3. VI., Kniaździwór 17. V. Razem 20 ok.

Gargara A. S.

19. *G. genistae* F. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 25. VII. 916 i 8. IX. 916, Lwów w lipcu 1916, Brzuchowice ob. Lwowa 17. VIII. 916, Poturzyca VIII. 1902, Słotwina 5—9. VIII. 1911. Razem okazów 20.

Fam. ***Jassidae*** Stål.

Ulopa Fall.

20. *U. reticulata* F. Mikuliczyn d. n. 1 ok.

21. *U. trivia* Germ. Mikuliczyn d. n. 1 ok.

Megophthalmus Curt.

22. *M. scanicus* Fall. Hołosko Wielkie ob. Lwowa (piaski) 29. VI. 1917, Janów 19. VII. 1917, Mikuliczyn 28. VIII., Słotwina 19. VII. 1917, Iwonicz 23. VIII. i 24. VIII. Razem 8 ok.

Tettigoniella Jacobi.

23. *T. viridis* L. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 3. VIII. 1916, 12—13. VIII. 916, w drodze ze Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 916, Janów ob. Lwowa 6. VII. 916, 31. VII. 916, Dublany ob. Lwowa 21. IX. 916, Janów (tundry) 19. VII. 917, Kołomyja 19. IX. 899, 17. IX. 901, 24. IX. 901, 29. IX. 901, 12. IX. 902, Poturzyca VIII. 902, Iwonicz 22. VIII., Mikuliczyn d. n., Kosaczówka 1. X. Razem 56 ok.

Euacanthus Le P. S.

24. *E. interruptus* L. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 3. VIII., 12. VIII. i 13. VIII. 1916, w drodze ze Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 916, Iwonicz 22. VIII., Mikuliczyn-Jawornik — regle 16—29. VIII. 902. Razem 25 ok.

Idiocerus Lewis.

25. *I. scurra* Germ. Kołomyja 15. X. 901. 1 ok.

26. *I. varius* Fab. Kołomyja 8. IV. 899. 1 ok.

27. *I. Herrichi* Kbm. Podgrodzie koło Rohatyna 7. IV., Lwów 6. IV., Lwów (Pohulanka) na korze drzewa 25. VIII. 1916. Razem 5 ok.

28. *I. poecilus* H. S. Lwów 27. III. 1 ok.

29. *I. lituratus* Fall. Angiełów koło Perehińska. 1 ok.

30. *I. confusus* Fl. Lwów (Wysoki Zamek) 21. X. 1 ok.

31. *I. populi* L. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 29. VI. 917, 25. VII. 1916, Malechów ob. Lwowa 25. VII. 1916, Jaryna-Janów ob. Lwowa 4. VIII. 1916, Winniki ob. Lwowa 29. VII. 916, Poturzyca koło Sokala VIII. 1902. Razem 9 ok.

Macropsis A. S.

32. *M. lanio* L. Dżurów d. n. 1 ok.

Bythoscopus Germ.

33. *B. flavicollis* L. Kraków d. n., Lwów (Kajzerwald) 7. VI., Czartowska Skała ob. Lwowa 12. VI., Zniesienie ob. Lwowa 14. VI., Lesienice ob. Lwowa 2. VI., Lwów (Pohulanka), Wola Justowska na Panieńskich Skałach 13. VI. 1880. Razem 8 ok.

Pediopsis Burm.

34. *P. cerea* Germ. 15. VII. m. n. 1 ok.

35. *P. virescens F. v. nassata* Germ. Lesienice ob. Lwowa 30. VI. 1 ok.

36. * *P. Sahlbergi* Fl. Zniesienie ob. Lwowa 4. VIII. 1 ok. Według Oshanina znany z Austrji, Niemiec i środkowej Rosji.

37. *P. fuscinervis* Boh. Lwów (Pohulanka) d. n., Lwów (Pasieki) 1. VII., Lesienice ob. Lwowa 30. VI., 11. VII. m. n. Razem 5 okazów.

38. *P. scutellata* Boh. Biłohorszcze 1. VI. i 4. VI. 1916. 4 ok.

39. *P. nana* H. S. Lwów d. n. 3 ok.

Agallia Curt.

40. *A. brachyptera* Boh. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 12—13. VIII. 1916. 1 ok.

41. *A. venosa* Fall. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 8. IX. i 10. IX. 916, 29. VI. 917, Krzywczyce ob. Lwowa 22. IV. 916, Oskrzesińce-Prut 22. IX. 902. Razem 11 ok.

Eupelix Germ.

42. *E. depressa* Fab. m. n. 3 ok.

43. *E. producta* Germ. Lwów (Wulka) 28. VI. 1917. 1 ok.

44. *E. cuspidata* Fab. Słotwina 9. VIII. 1911. 1 ok.

Acocephalus Germ.

45. *A. nervosus* Schrk. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 3. VIII., 12. VIII., 13. VIII. 1916, w drodze ze Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 1916, Janów ob. Lwowa 31. VII. 1916 i 19. VII. 1917 (kilka okazów złapanych na tundrach między Królewską Górą a Ostrym Garbem), Hołosko Wielkie ob. Lwowa 25. VII. 1916, 8. VII. i 29. VII. 1917, Malechów ob. Lwowa 25. VII. 1916, Majerówka-Pasieki ob. Lwowa 16. VII. 1917, Starunia 20. VIII. 1909. Razem 67 ok.

46. *A. bifasciatus* L. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 11. VII. 1916. 1 okaz.

47. *A. trifasciatus* Geoffr. W drodze ze Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 1916, Hołosko Wielkie ob. Lwowa nad jeziorkiem 17. VIII. 1916 i 29. VI. 1917. Razem 5 ok.

48. *A. albifrons* L. Brzuchowice ob. Lwowa 17. VIII. 1916, nad Siwą Wodą ob. Szkła 12. i 13. VIII. 1916, Tudorów 22. VII., Lwów d. n. Razem 15 ok.

49. *A. flavostriatus* Don. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 30. IV. i 14. X., Poturzyca ob. Sokala 5. VIII. 1902, Tudorów 22. VIII. Razem 6 ok.

Strongylocephalus Fl.

50. *S. agrestis* Fall. Poturzyca ob. Sokala VIII. 1902, nad Siwą Wodą ob. Szkła 3. VIII. 1916. Razem 3 ok.

Doratura J. Shlb.

51. *D. stylata* Boh. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 29. VI. 1917. 2 okazy.

52. *D. homophyla* Fl. Hołosko Wielkie ob. Lwowa (na piaskach) 29. VI. 1917. 1 ok.

Deltocephalus Burm.

53. *D. neglectus* Then. Lwów (Snopków) 17. X. 1 ok.

54. *D. striatus* L. Hołosko ob. Lwowa 13. VI., Lwów (Wulka) 29. VI., Zniesienie ob. Lwowa 11. VI. Razem 3 ok.

55. *D. abdominalis* F. Lwów (Snopków) 9. VI. 1 ok.

56. *D. Minki* Fieb. Lwów d. n., Bartatów ob. Lwowa 10. VIII. i 21. VIII. Razem 4 ok.

Athysanus Burm.

57. *A. flavovarius* H. S. Hołdy (góra koło Brodów z grupy Drańcza) 8. VI. 1 ok.

58. *A. argentatus* F. Janów ob. Lwowa 31. VII. 1916 i 19. VII. 1917 (1 okaz znaleziony na tundrach) 2 ok.

Stictocoris Thms.

59. *S. Preyssleri* H.-S. Poturzyca VIII. 1902. Jaryna-Janów ob. Lwowa 4. VIII. 1916, Hołosko-Malechów ob. Lwowa 25. VII. 1916. Razem 3 ok.

Thamnotettix Zett.

60. * *T. splendidulus* F. Iwonicz 23. VIII. 1 ok. Według Oshanina znany z Szwecji, Brytanii, Niemiec, Francji, Szwajcarji, Austrji, Węgier, Rumunji, Inflant.

61. *T. abietinus* Fall. Hołosko Wielkie ob. Lwowa (na piaskach) 29. VI. 1917. 1 ok.

62. *T. subfusculus* Fall. Lwów (Pasieki) 1. VII. 1 ok.

63. *T. biguttatus* Fall. Bartatów ob. Lwowa 27. VIII. 1 ok.

64. *T. simplex* H. S. Poturzyca ob. Sokala VIII. 1902, Mikuliczyn 19. VII. 1903. 2 ok.

65. *T. quadrinotatus* Fab. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 10. IX. 1916 i 29. VI. 1917, Rzęsna Ruska-Karaczynów ob. Lwowa 24. IX. 1916. Razem 8 ok.

Grypotes Fieb.

66. *G. puncticollis* H. S. (*pinetellus* Zett.) Hołosko Wielkie ob. Lwowa 10. IX. 916. 1 ok.

Coryphaelus Put.

67. *C. Gyllenhali* Fall. Janów 17. VII. 1917. 2 ok.

Cicadula Fieb.

68. *C. Cyanae* Boh. Chełmek 31. VII. 1882. 1 ok.

69. *C. sexnotata* Fall. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 10. IX. 1916, Janów ob. Lwowa 31. VII. 1916, Lwów (przedmieście Łyczakowskie) 27. X., Bartatów ob. Lwowa 21. VIII. Razem 5 ok.

70. *C. punctifrons* Fall. Poturzyca ob. Sokala VIII. 902. 2 ok.

71. *C. variata* Fall. Lwów d. n. 1 ok.

Balclutha Kirk.

72. *B. punctata* Thub. Iwonicz 22. VIII. 2 ok.

Dicraneura Hardy.

73. *D. flavipennis* Zett. Poturzyca ob. Sokala 11. VIII. 1 ok.

74. *D. mollicula* Boh. Lwów (Snopków) 9. VI. 3 ok.

Chlorita Fieb.

75. *Ch. flavescens* F. Poturzyca k. Sokala 30. VII., Hołosko koło Lwowa 13. IX.

76. *Ch. viridula* Fall. m. n.

Empoasca Walsh.

77. *E. smaragdula* Fall. Tatarów (Błotek) VIII. 1905. 1 ok.

Eupteryx Curt.

78. *E. atropunctata* Goeze. Iwonicz 22. VIII. 1 ok.

79. *E. stachydearum* Hardy (=*Curtisii* Fl.). Krzywczyce koło Lwowa 16. IX.

80. * *E. melissae* Curt. Lwów (Snopków) 9. VI. 1 ok. Według Oshanina znany z Węgier, Austrji, Niemiec, Brytanji, Francji, Hiszpanji, Włoch, Tunisu, Kaukazu i Turkestanu.

Typhlocyba Germ.

81. *T. jucunda* H. S. m. n. 1. VII. 1 ok.

82. *T. ulmi* L. Kraków d. n. 1 ok.

Erythroneura Fitch.

83. *E. flammigera* Geoffr. Szeparowce 3. XI. 1900. 1 ok.

Fam. ***Fulgoridae*** Stål.

Oliarius Stål.

84. *O. leporinus* L. Między Szkłem a Kogutami 5—6. VII. 1917, Janów ob. Lwowa (tundry) 19. VII. 1917, Poturzyca koło Sokala VIII. 1902. Razem 3 ok.

Cixius Latr.

85. *C. pilosus* Oliv. Lwów (Wulka) 26. V. 1916, Pasieki p. Lwowem 14. VI. Razem 2 ok.

86. *C. nervosus* L. Hołosko k. Lwowa 14. X., Hołosko Wielkie ob. Lwowa 11. VII. 1916, między Szkłem a Kogutami 5—6. VII. 1917, Tatarów (stoki Chomiaka) 15. VII. 1903. Razem 6 ok.

87. *C. nervosus v. fasciatus* Fieb. Nad Siwą Wodą ob. Szkła 12. i 13. VIII. 1916, Persenkówka ob. Lwowa 4. VIII. 1916. Hołosko Wielkie (piaski) 29. VI. 1917. Razem 5 ok.

88. *C. Heydeni* Kbm. Poturzyca 9. VIII. 1 ok.

89. *C. cunicularius* L. Hołosko Wielkie ob. Lwowa 24. VI. 1916, Lwów (Majerówka) 29. VI. 1916, Mikuliczyn (źródła) 16. VII. 1903, Worochta 6. VII. 1914, Kołomyja 26. VII. 1912. Razem 5 okazów.

90. * *C. cunicularius v. fuscus* Fieb. Mikuliczyn 17—21. VII. 1909. 3 ok. Występuje razem z *C. cunicularius* L.

91. *C. stigmaticus* Germ. Angiełów k. Perehińska d. n. 1 ok.

Fam. ***Delphacidae*** Leach.

Kelisia Fieb.

92. *K. vittipennis* J. Shlb. Hodowica ob. Lwowa 25. IV. 916.

Eurysa Fieb.

93. *E. lineata* Perr. Zniesienie k. Lwowa 7. VI. 1 ok.

Delphax F.

94. *D. pellucida* F. Kraków (Dębniki) 28. IV. 2 ok. Lwów-Zimna Woda IV. 1917, Lwów (Wulka) 6. VI., Lwów (Kajzerwald) 13. VIII., Bartatów k. Lwowa 10. VIII., Bucyki k. Grzymałowa 25. VII. Razem 10 ok.

95. *D. albostriata* Fieb. Skniłów-Hodowica ob. Lwowa 7. V. 1916. 1 ok.

Fam. *Issidae* Spin.

Ommatidiotus Spin.

96. *O. dissimilis* Fall.

Issus F.

97. *I. muscaeformis* Schrk. Truskawiec VI. 1 ok.

Fam. *Tettigometridae* Germ.

Tettigometra Latr.

98. *T. virescens* Pnz. Lesienice k. Lwowa 8. IX. 1 ok.

99. *T. laeta* H. S. Lwów (Snopków) 5. V. 2 ok.

100. *T. impressopunctata* Duf. W drodze ze Starzysk do Paraszki ob. Szkła 3. VIII. 1916. 1 ok.

101. *T. obliqua* Pnz. Kołomyja 19. III. i 19. X. 1901. 3 ok.

102. *T. obliqua v. tritaenia* Fieb. Kołomyja 20. III. 1901. 1 ok.

Series Sternorhyncha A. S.

Fam. *Psyllidae* Latr.

Livia Latr.

103. * *L. juncorum* Latr. Lwów-Zimna Woda IV. 1917, Lwów-Wulka 28. VI. 1917, Brzuchowice ob. Lwowa 20. V. 1912. Według Oshanina znana z Europy prawie całej i Turkestanu.

Aphalara Först.

104. * *A. Calthae* L. Lwów IX. 1 ok. Według Oshanina znana z Brytanji, Francji, Belgji, Niemiec, Austrji, Węgier, Rumunji, Szwecji, Finlandji, Rosji, Syberji.

105. *A. exilis* Weber et Mohr. m. n., d. n. 1 ok.

106. * *A. picta* Zett. Lwów (Wulka) 6—18. VI. 3 ok. Według Oshanina znana z Brytanji, Francji, Szwajcarji, Austrji, Węgier, Niemiec, Szwecji, Laponji, Finlandji, Rosji, Syberji.

Psylla Geoffr.

107. * *P. pyrisuga* Foerst. Kleparów k. Lwowa 20. V. 1 ok. Według Oshanina znana z Niemiec, Francji, Szwajcarji, Włoch, Austrji, Węgier, Transkaukazji, Japonji.

108. * *P. viburni* F. Loew. Lwów (Wulka) 18. VI. 1 ok. Według Oshanina znana z Węgier, Austrji i Szwajcarji.

109. *P. Foersteri* Fl. Lwów d. n., Bartatów k. Lwowa 21. VII., prócz tego 3 ok. z VII. m. n.

Arytaena Foerst.

110. * *A. genistae* Latr. Iwonicz 23. VIII. i 24. VIII. Według Oshanina znana z Szwecji, Brytanji, Francji, Niemiec, Austrji, Włoch.

Alloeoneura F. Loew.

111. * *A. radiata* Foerst. Pasieki p. Lwowem 1. VII. 1 ok., z VII. również m. n. 1 ok. Według Oshanina znana z Włoch, Austrji, Węgier, Serbji, Rosji południowej.

Trichochermes Kirk.

112. * *T. Walkeri* Foerst. Poturzyca koło Sokala 5. VIII. Według Oshanina znana z Węgier, Austrji, Niemiec, Francji, Brytanji, Szwecji, Rosji.

III.

Do zbioru głównego Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, przybywa za 1917 i 1918 rok 70 gatunków i odmian z rzędu

Hemiptera.

1. *Eurygaster maurus v. pictus* F.
2. *Sciocoris homalonotus* Fieb. 1 ok.
3. *Nysius ericae* Schill. 1 ok.
4. *Ischnorhynchus resedae* Pnz. *v. flavicornis* Duda. 3 ok.
5. *Tropistethus holosericeus* Schltz.
6. *Plinthisomus pusillus* Schltz. 2 ok.
7. *Plinthisus brevipennis* Latr.
8. *Stygnocoris fuligineus* Geoffr.
9. *Stygnocoris pygmaeus* Shlb.
10. *Drymus sylvaticus v. picinus* Rey. 1 ok.
11. *Taphropeltus hamulatus* Thms.
12. *Berytus minor* H. S. *(f. macroptera).*
13. *Piesma maculata v. viridis* Jak. 1 ok.
14. *Acalypta marginata* Wlff.

15. *Tingis ampliata* H. S. 1 ok.
16. *Tropidochila geniculata* Fieb.
17. *Pantilius tunicatus* F.
18. *Phytocoris confusus* Reut. 1 ok.
19. *Dichrooscytus intermedius* Reut.
20. *Poeciloscytus asperulae* Fieb.
21. *Charagochilus Gyllenhali* Fall.
22. *Heterocordylus leptocerus* Kbm. 1 ok.
23. *Eurycolpus flaveolus* Stål.
24. *Psallus chrysopsilus* Reut. 2 ok.
25. *Atractotomus magnicornis* Fall.
26. *Plagiognathus alpinus* Reut.
27. *Plagiognathus arbustorum* F.
28. *Chlamydatus saltitans* Fall.
29. *Acanthia opacula* Zett. 3 ok.
30. *Teloleuca pellucens* Reut. 1 ok.
31. *Corixa affinis* Leach. 1 ok.
32. *Philaenus lineatus* L.
33. *Idiocerus poecilus* H. S.
34. *Idiocerus confusus* Flor.
35. *Pediopsis Sahlbergi* Flor.
36. *Pediopsis fuscinervis* Boh.
37. *Eupelix depressa* Fab.
38. *Eupelix cuspidata* Fab. 1 ok.
39. *Doratura homophyla* Fl. 1 ok.
40. *Deltocephalus neglectus* Then.
41. *Stictocoris Preyssleri* H. S. 1 ok.
42. *Thamnotettix splendidulus* F.
43. *Thamnotettix subfusculus* Fall.
44. *Thamnotettix biguttatus* Fall.
45. *Thamnotettix simplex* H. S.
46. *Coryphaeus Gyllenhali* Fall. 1 ok.
47. *Cicadula Cyanae* Boh.
48. *Cicadula variata* Fall.
49. *Chlorita flavescens* F.
50. *Eupteryx stachydearum* Hardy.
51. *Eupteryx Melisae* Curt.
52. *Thyphlocyba jucunda* H. S.
53. *Tettigometra laeta* H. S.
54. *Cixius nervosus v. fasciatus* Fieb.
55. *Cixius Heydeni* Kbm.

56. *Cixius cunicularius v. fuscus* Fieb. 3 ok.
57. *Eurysa lineata* Perr.
58. *Delphax albifrons* Fieb. 1 ok.
59. *Ommatidiotus dissimilis* Fall. 2 ok.
60. *Livia juncorum* Latr. 2 ok.
61. *Aphalara calthae* L.
62. *Aphalara exilis* Weber et Mohr.
63. *Aphalara picta* Zett.
64. *Psylla pyrisuga* Foerst.
65. *Psylla viburni* F. Loew.
66. *Psylla Foersteri* Fl.
67. *Arytaena genistae* Latr.
68. *Alloeoneura radiata* Foerst.
69. *Trichochermes Walkeri* Foerst.
70. *Arctocorisa hellensi* C. Shlb.

We Lwowie w marcu 1918. Muzeum im. Dzieduszyckich.

Zusammenfassung.

(Beitrag zur Kenntniss der Rhynchotenfauna Polens).

Die im vorliegenden Beitrage angeführten Rhynchoten wurden in Kleinpolen (Galizien), hauptsächlich in der Umgebung von Kraków, Gródek, Janów, Jaworów, Lwów, Nadwórna und Kołomyja gesammelt.

Unter den 158 Arten und 15 Varietäten sind 16 Arten und 2 Varietäten neu für Kleinpolen, und für das ganze Polen, wahrscheinlich der grösste Teil der letzteren.

Es sind folgende:

1. *Nysius ericae* Schill.
2. *Ischnorhynchus resedae* Pnz. *v. flavicornis* Duda.
3. *Plinthisomus pusillus* Schltz.
4. *Heterocordylus leptocerus* Kbm.
5. *Psallus chrysopsilus* Reut.
6. *Arctocorisa hellensi* Shlb.
7. *Pediopsis Sahlbergi* Fl.

8. *Thamnotettix splendidulus* F.
9. *Eupteryx melissae* Curt.
10. *Cixius cunicularius v. fuscus* Fieb.
11. *Livia juncorum* Latr.
12. *Aphalara Calthae* L.
13. *Aphalara picta* Zett.
14. *Psylla pyrisuga* Foerst.
15. *Psylla viburni* F. Loew.
16. *Arytaena genistae* Latr.
17. *Alloeoneura radiata* Foerst.
18. *Trichochermes Walkeri* Foerst.

O znalezieniu mszywioła *Fredericella sultana* Blumenbach na terenie byłej Kongresówki

(z jedną tablicą)

podał

STANISŁAW MARJAN KRZYSIK.

Bawiąc w roku 1916. w czasie mej służby w Legjonach polskich w powiecie hrubieszowskim, robiłem przygodnie — o ile mianowicie czas i względy służbowe pozwalały — poszukiwania za mszywiołami, które wedle mych wiadomości dotychczas na obszarze Królestwa nie były badane.

Tu chcę zanotować znalezienie — po raz pierwszy w Królestwie, jak wynika z stojącej mi do dyspozycji literatury — gatunku *Fredericella sultana* Blumenbach. Okazy tego gatunku złowiłem w lipcu 1916. w stawie położonym między folwarkiem Moroczyn, a wsią Teptiuków (gm. Dziekanów, powiat hrubieszowski), a utworzonym przez bezimienny dopływ rzeki Huczwy.

Z Galicji wymienia gatunek ten Wierzejski[1]) z paru miejscowości, w których znajdował go razem z Jullienowską: *Plumatella lucifuga* Vaucher (*Plumatella princeps* Kraepelin), przyczem za Jullien'em identyfikuje on *Fredericellę* z wspomnianą *Plumatellą lucifuga* Vauch.

Nie będę się nawet zatrzymywał nad niesłusznością takiego zidentyfikowania, odsyłając do wywodów Kraepelina[2]). Odnośnie do stanowiska systematycznego gatunku *Fredericella sultana*

---

[1]) Cfr.: Dr. A. Wierzejski, O mszywiołach *(Bryozoa)* krajowych, sprawozdanie Komisji fizjogr. Akad. Um. w Krakowie, tom XXI. 1888., pag. 109.

[2]) Cfr.: Dr. Karl Kraepelin, Die Deutschen Süsswasser-Bryozoen, Hamburg 1887., 1892., część I., pag. 91., 100—102.

Blbch. opieram się na zdaniu Braema (1)[1]) i Wesenberg-Lunda (5)[2]), którzy odmiennie od Kraepelina[3]) traktują *Fredericellę* jako gatunek odrębny ze względu na budowę swoich statoblastów, pod innymi jednak względami zbliżony wybitnie do *Plumatellidae*, przyczem doskonały pomost stanowi *Plumatella fruticosa*.

Zebrane przezemnie okazy rosły na deskach śluzy w głębokości około $^3/_4$ *m* pod powierzchnią wody, która jako stawowa nie wykazywała żadnego prawie prądu, razem z gąbką *Ephydatia fluviatilis* Vejd., której obecność wywarła widoczny wpływ na zewnętrzną morfologję kolonji, o czem niżej obszerniej wspomnę. Kafka (3) notuje znalezienie *Fredericelli* razem z gąbką *Spongilla lacustris* Lmk., zaznaczając przytem, że pokrój kolonji *Fredericelli* odbiega znacznie od dotychczasowych rysunków. Odnośnie do sposobu występowania gatunku *Fredericella sultana* Blbch. mogę potwierdzić wzmiankę Kraepelina[4]), iż nie zdaje się on unikać światła, gdyż właśnie ta strona śluzy, na której go zbierałem, jako zwrócona do słońca, była silnie naświetlona. Co się tyczy pokroju moich okazów, to przedstawiają one zarówno smukłe, drzewkowato rozgałęzione kolonje, przyczem gałązki główne wykazują większą lub mniejszą ilość rozgałęzień bocznych, jak też i kolonje o typowym wyglądzie „alcyonellowatym", przedstawiające skupienia prawie równolegle biegnących, bardzo gęsto obok siebie ułożonych rurek, które w krańcowym wypadku zrastają się nawet tak, że nie podobna z takiej kolonji wypreparować poszczególnych pni.

Średnica światła rurek, mierzona u ich podstawy lub ujścia, waha się w granicach 13 μ — 22,9 μ; w środku swej długości wykazują rurki zazwyczaj nieco większe światło. Wahania w tych wymiarach są zapewne wyrazem wieku, gdyż rurki przejrzyste o cuticuli słabiej inkrustowanej posiadają mniejsze światło, niż rurki ciemne, prawie nieprzejrzyste, których cuticula odznacza się ogromnie obfitą inkrustacją. Warstwa cuticularna rurek wykazuje normalne stopniowanie barw od bardzo ciemno brunatnej w starszych częściach kolonji, aż do zupełnie jasnej w pniach młodszych — najmłodsze gałązki są niemal zupełnie bezbarwne, jak rów-

---

[1]) Cfr.: Dr. Fritz Braem, Untersuchungen über die Bryozoen des süssen Wassers, Bibliotheca zoologica 1890., zeszyt 6, pag. 11—12.

[2]) Cfr.: C. Wesenberg-Lund, Biologiske Studier over Ferskvandsbryozoer, Kopenhaga 1896., pag. 265, (V. w streszczeniu francuskiem), 326—330. (XXIV—XXVI).

[3]) l. c. pag. 160—168.

[4]) l. c. pag. 102.

nież ujścia rurek w miejscu osadzenia polypidów. Inkrustacja krzemionkowymi pancerzami okrzemek, cząsteczkami gliny, a nawet dwutarczami *Ephydatii fluviatilis* Vejd., o czem niżej, powoduje mniejszą lub większą nieprzejrzystość cuticuli rurek.

Odnośnie do septów muszę zaznaczyć, że na moich preparatach nie mogłem stwierdzić tej regularności ich występowania, jaką Kraepelin na swym schematycznym rysunku (l. c. tab. III. fig. 105) przedstawia. Fakt ten kładę w pewnej części na karb zakonserwowania, które nie odpowiadało wcale celom histologicznym, nie mogę jednak przypuścić, aby ono było wyłącznym powodem nieznalezienia choćby resztek zmacerowanych septów w całym szeregu bocznych odgałęzień, gdy równocześnie na dnie innych odgałęzień tegoż samego pnia głównego znajdowałem septa zupełnie dobrze zachowane i całkiem wyraźne. Odkładając wyczerpujące zajęcie się tą kwestją do czasu, gdy będę dysponował obfitszym i odpowiednim materjałem, ograniczam się tu do zanotowania samego faktu.

W poszczególnych odcinkach rurek spotykałem po jednym statoblaście lub po dwa, przyczem zauważyłem, że występowanie statoblastów po dwa nie jest takie wyjątkowe, jak zaznacza Kraepelin (l. c. pag. 101) — natomiast nie spotkałem nigdy w jednym odcinku rurki trzech statoblastów. Wykształcone są one typowo.

Długość statoblastów u moich okazów waha się między 0,34 *mm* a 0,41 *mm*, szerokość między 0,16 *mm* a 0,25 *mm*; są więc one naogół mniejsze, niż u okazów opisywanych przez Kraepelina — o przyczynie tego faktu nie umiem nic bliższego powiedzieć. Zmienności kształtów u statoblastów nie obserwowałem na moich okazach w tym stopniu, jak to podaje Kraepelin — są mniej lub więcej eliptyczne, a przeciętny stosunek długości do szerokości wyraża się cyframi 0,38 *mm* : 0,22 *mm*.

Nakoniec chcę w paru słowach poruszyć bardzo charakterystyczne skutki występowania opisywanych tu okazów mszywioła na wspólnem podłożu z gąbką *Ephydatia fluviatilis* Vejd., jakie uzewnętrzniły się w morfologji jego kolonji. Pnie *Fredericelli* w części swej dolnej pogrążone w ciele gąbki, która tworzyła na desce śluzy, stanowiącej wspólne podłoże dla obu form, płat grubości 1—1,5 *cm*, w części zaś swej górnej wystawały ponad gąbkę.

Pnie mszywioła są tak poprzerastane gąbką, że nie podobna wypreparować kawałka rurki, na której nie byłyby poprzyczepiane spicula, oraz pąki (gemmulae). Rurki pogrążone w gąbce ułożone są równolegle, gęsto tuż obok siebie tak, że miejscami pozrastały

się wzdłużnie i nie wykazują drzewkowatych rozgałęzień — boczne rurki odgałęziają się pod bardzo ostrym kątem i przybierają odrazu kierunek wzrostu równoległy do rurek macierzystych. Wogóle kolonja wykazuje w tej części, która była zanurzona niejako w ciało gąbki, typowy pokrój „alcyonellowaty"; że jednak należy do rodzaju *Fredericella*, świadczą o tem niezbicie typowe dla tego rodzaju statoblasty, występujące w jej rurkach. W inkrustacji cuticuli rurek spotykamy obok ziarenek piasku i pancerzy okrzemek także odłamki spiculi i dwutarcze (amfidyski) *Ephydatii fluviatilis*. Natomiast części kolonji, występujące ponad płat gąbki, posiadają całkiem inny pokrój — pnie nie tak gęsto obok siebie stojące, pięknie drzewkowato rozgałęzione.

Zmiana pokroju drzewkowatego, który jest dla rodzaju *Fredericella* typowym, jak wynika z djagnozy Kraepelina (l. c. pag. 99) i z moich obserwacji nad okazami gatunku *Fredericella sultana*, pochodzącymi z okolic Krakowa, na „alcyonellowaty" nastąpiła w tym wypadku, niezawodnie wskutek rozrostu gąbki, która, ścieśniając poszczególne pnie, wywołała u nich równoległy sposób wzrostu a w dalszej konsekwencji wzdłużne zrastanie się równoległych rurek i w rezultacie masowy typ budowy kolonji.

Ponieważ wogóle mszywioły często bardzo występują na wspólnem podłożu z gąbkami, więc to, co tu przedstawiłem odnośnie do *Fredericella sultana*, tyczy się prawdopodobnie i innych rodzajów; byłby to jeden, chociaż zapewne nie jedyny, powód tej tak powszechnej u mszywiołów zmienności pokroju kolonji jednego i tegoż samego gatunku.

Poczuwam się do miłego obowiązku złożenia na tem miejscu podziękowania za cenne wskazówki i ułatwienie mi pracy czcigodnemu p. profesorowi Dr. Michałowi Siedleckiemu, dyrektorowi zakładu zoologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie w roku 1918. notatkę tę zacząłem i następnie z powodu służby wojskowej zmuszony byłem pracę mą przerwać, jak również pp. Januszowi Domaniewskiemu i Dr. Władysławowi Polińskiemu, Kustoszom Muzeum zoologicznego warszawskiego, za pozwolenie korzystania z miejsca w pracowni tegoż Muzeum, oraz za łaskawe ułatwienie mi zebrania potrzebnej literatury.

Résumé.

Sur la decouverte du *Fredericella Sultana* Blumenbach sur le terrain de l'ancienne Pologne Russe.

En 1916, pendant mon service militaire dans le district de Hrubieszów, je faisais des recherches, et j'ai trouvé, pour la première fois sur le terrain de l'ancienne Pologne Russe l'espèce *Fredericella Sultana* Blumenbach, non citée par les auteurs.

Sur le territoire Polonais, cette espèce a été découverte dans quelques arrondissements de Galicie par le Dr. Wierzejski, qui a tort (d'après Jullien) de confondre cette espèce avec la *Plumatella lucifuga* Vaucher (*Plumatella princeps* Kraepelin). Pour démontrer cette erreur et l'indépendance du genre *Fredericella* Gervais, je me réfère à l'exposé de Kraepelin (partie I-re page 91, 100—102, 160—168).

Les exemplaires recueillis par nous vivaient sur la couche commune avec l'éponge *Ephydatia fluviatilis* Vejd. Ce fait a produit une grande influence sur la morphologie extérieure du sousdit-Bryozoaire, dont il-y-a intérét à fixer ici les caractéristiques.

Les parties inférieures des tiges de *Fredericella* plongent dans le corps même de l'éponge, constituant sur le plan commun une épaisseur de 1—1,5 *cm.* Dans leurs parties supérieures elles s'élévent librement dans l'eau au-dessus de l'éponge.

L'éponge croise si bien les tiges de *Fredericella*, qu'il est impossible de préparer un morceau de tuyau sans trouver de particules de spicula ou gemmulae d'éponge.

Ainsi les tuyaux plongés dans l'eau se présentent parallèlement en un faisceau très serré et se joignent souvent sans qu'apparaisse aucune ramification. Les tuyaux latéraux se ramifient en formant des angles aigus et poussent d'un coup dans la direction parallèlle à celle des tuyaux maternels. D'une manière générale les parties de la colonie plongées dans l'éponge révèlent extérieurement le caractère type *d'Alcyonella.* Mais d'après les statoblastes, ces colonies appartiennent au genre *Fredericella.*

Par contre, les parties des colonies qui sortent dans l'eau, possèdent des tiges moins serrées et leurs tuyaux latéraux sont ramifiés.

D'après les différents renseignements donnés par les auteurs, et surtout par Kraepelin, et comme il résulte également de nos observations personnelles sur les autres exemplaires du *Fredericella*

des environs de Cracovie, la ramification est typique pour le caractère externe du *Fredericella*. Les changements dans la morphologie extérieure mentionnée ci-dessus se sont produits par suite de la croissance de l'éponge, qui, serrant les tuyaux particuliers, a produit la forme parallèle. Les tuyaux se joignent ensuite parallèlement, donnant, comme résultat, la forme typique *d'Alcyonella*.

L'éponge et les Bryozoaires vivant sur une couche commune, il n'est pas surprenant que nous ayons observé qu'à côté de grains de sable et de diatomées, qui forment l'incrustation de la cuticule des tuyaux de *Fredericella*, on trouve des particules de spicules et des amphidisques de l'éponge *Ephydatia fluviatilis*.

Le diamètre intérieur des tuyaux dans les exemplaires mentionnés ci-dessus, varie de 13 à 22,9 μ. Cette différence paraît déterminer l'âge, car les tuyaux transparents à la cuticule peu incrustée présentent un diamètre plus faible que les tuyaux foncés à la cuticule fortement incrustée.

Les statoblastes de nos exemplaires sont généralement plus petits que ceux des exemplaires cités par Kraepelin. Nous n'avons pas également trouvé les variations de formes de ces statoblastes dans la proportion citée par le même auteur. Les formes de nos exemplaires sont plus ou moins elliptiques et la relation moyenne de la largeur à la longeur est de 0,38 à 0,22 *mm*.

Notons enfin que nous n'avons pas toujours trouvé à la base des tuyaux dérivés de *Fredericella* la présence régulière de septes indiquée par Kraepelin dans son dessin schématique (l. c. Tab. III., dessin 105). Nous nous bornons, pour le moment, à noter ces faits. Nous nous proposons de revenir sur cette question après des études plus approfondies, quand nous pourrons faire des observations plus complétees sur des exemplaires mieux conservés.

LITERATURA.

1. Dr. Fritz Braem: Untersuchungen über die Bryozoen des süssen Wassers, Bibliotheca zoologica 1890., zeszyt 6.
2. Dr. Hartmayer: Moostierchen, w dziele zbiorowem wydawanem przez profesora Brauer'a p. t.: „Süsswasserfauna Deutschlands", zeszyt 19, Jena 1909.
3. J. Kafka: 1. Revision der Süsswasser-Bryozoen Böhmens (Sitzungsberichte der Kön. böhm. Gesellsch. der Wiss., 1881.). 2. Beiträge zur Kenntniss der Süsswasserbryozoen Böhmens (tamże, 1884.).

4. Dr. Karl Kraepelin: Die deutschen Süsswasserbryozoen. Eine Monographie. Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Hrsg. v. Naturwiss. Verein in Hamburg. 1887., 1892.
5. C. Wesenberg-Lund: Biologiske Studier over Ferskvandsbryozoer, Kopenhaga 1896.
6. Dr. A. Wierzejski: O mszywiołach (Bryozoa) krajowych (Sprawozdanie Komisji fizjograficznej Akademji Umiejętności w Krakowie, tom XXI., 1888.).

Objaśnienia rycin.

Ryciny wykonano jako zdjęcia mikrofotograficzne przy pomocy mikroskopu Zeissa Nr. 61.644. Okular projekcyjny Zeissa 4.

Ryc. 1. Część kolonji o pokroju „alcyonellowatym" — pnie skupione, a częściowo nawet wzdłużnie pozrastane. Przy *a)* statoblasty wewnątrz rurek; przy *b)* gemmulae gąbki *Eph. fluv.* Vejd. przyczepione do pni mszywioła. Pow. około 6.

Ryc. 2. Kawałek rurki — w cuticuli na tle ciemnego statoblastu 2 dwutarcze *(a)* gąbki *Ephydatia fluviatilis* Vejd. Pow. około 72.

Ryc. 3. Septum *(a)* w miejscu odgałęzienia się rurki bocznej od pnia macierzystego. Przy *b)* widać spicula *Ephydatii fluviatilis* Vejd. Pow. około 16·5 (Planar Zeissa, serja I. a. Nr. 3., 1 : 4·5, F = 5 *cm*, średnica otworu 4 *mm*).

Ryc. 4. Odcinek rurki z dwoma, obok siebie leżącymi statoblastami. Pow. około 72.

Ryc. 5. Statoblast — widać wyraźnie chitynową otoczkę. Pow. około 95. (Zamieszczam tę rycinę, gdyż kolorowe rysunki u Kraepelina i Braema nie ilustrują dokładnie statoblastów gatunku *Fredericella sultana* Blbch.).

Warszawa, 1919.

Z Sekcji Entomologicznej Oddziału P. T. P. im. Kopernika we Lwowie.
(Zebranie V. z dnia 11 kwietnia 1921).

Z wycieczki hymenopterologicznej na Podole

napisał

JAN NOSKIEWICZ.

W ciągu niespełna 6 dni, które wycieczce tej w lipcu 1920 r. mogłem poświęcić, zdołałem zapoznać się tylko dość pobieżnie z fauną pszczołowatych południowo-zachodnich części Podola, na kilku punktach wierzchowiny płyty i w obrębie niektórych jarów. Różnice zachodzące w wykształceniu fauny pszczołowatych na obu tych obszarach są dość znaczne zarówno pod względem bogactwa gatunków, jako też i ich zespołu tak, iż podzielenie jej na wierzchowinową i jarową wydaje mi się potrzebnem, choćby dla zaznaczenia skutków współczesnej kultury rolnej dla tego rodzaju terenów, jakim jest płyta podolska. Wyraźne ślady działalności człowieka zaznaczają się na wierzchowinie gwałtownem zubożeniem lub prawie zupełnem wyniszczeniem pierwotnej ich fauny stepowej. Gatunki pszczołowatych skupiające się u brzegów młodych lasów Kopyczyniec są w swym zespole prawie identyczne z fauną przyleśną obszarów niżowych Polski i jedynie na miedzach i drożynach śródpolnych zachowały się sporadycznie stepowe gatunki (*Systropha planidens* Gir., *Biastes emarginatus* Schck. w Kopyczyńcach). Tem silniejszym kontrastem przejawia się bogactwo form stepowych przy ściankach jarów, gdzie w miejscach szczególnie dogodnych mogą one zyskiwać przewagę nad elementami właściwymi dla naszego niżu. Dwa wybitne tego rodzaju skupienia gatunków stepowych obserwowałem w jarze Dniestru obok Zaleszczyk, dla jednego z nich między Filipczem a Zaleszczykami, charakterystycznymi są gatunki: *Prosopis leptocephala* Mor., *Colletes punctatus* Mocs., *Osmia spinulosa* K., *Systropha planidens* Gir., *Systropha curvicornis* Scop., *Biastes brevicornis* Pz., *Camptopoeum frontale* F., *Rhophites canus* Ev., *Melitturga clavicornis* Latr i *Antophora pubescens* F.; dla drugiego w pobliżu Dobrowlan: *Camptopoeum frontale* F., *Osmia spinulosa* K.,

Rhophites canus Ev., *Macrocera dentata* Klug, *M. Malvae Rossi*, *M. salicariae* Lep., *Antophora pubescens* F. i *Antophora quadrifasciata* Vill.

Prócz elementów stepowych występują przy ściankach jarów formy zapewne jeszcze starsze, które w związku z ich obecnem rozsiedleniem należy uważać za relikty przedlodowcowe. Do takich zaliczam *Melitta dimidiata* Mor. i *Osmia tergestensis* Ducke (jar Seretu pod Czortkowem), oraz *Panurginus labiatus* Ev. i *Osmia tergestensis* Ducke w jarze Zaleszczyckim.

Faunę wierzchowinową Podola badałem w Kopyczyńcach i Suchostawie 7. VII. i 8. VII., jarową w Czortkowie 9. VII. i Zaleszczykach oraz Dobrowlanach w dniach 10. VII. do 12. VII.

Gatunki nowe dla Polski oznaczono gwiazdką *.

Szczegółowy wykaz gatunków.

Prosopis Fabr.

1. *Pr. rinki* Gorsk. Kopyczyńce 7. VII. ♀ ♂, kilka okazów na *Potentilla recta* u brzegu lasu „Krąglak“ przy torze kolejowym. Gatunek na ogół rzadki, występujący pospoliciej jedynie w Niemczech płn.-zach. i Europie płdn.-wschodniej. W Polsce notowany ze Śląska i okolic Lwowa.
2. *Pr. nigrita* F. Czortków 9. VII., Zaleszczyki 10. VII. ♀ ♂, 12. VII. ♀ na Podolu zdaje się być dość pospolity.
3. *Pr. leptocephala* Mor. Zaleszczyki 11. VII. ♀, wschodnio-europejski ten gatunek podany dla Polski jedynie z Prus Zachodnich występuje w Zaleszczykach dość rzadko przy ściankach jaru obok okopiska.
4. *Pr. variegata* F. dość częsty w jarze Dniestru; Zaleszczyki 12. VII. ♂ ♀, Dobrowlany 12. VII. ♂.
5. *Pr. brevicornis* Nyl. Zaleszczyki, Czortków, Kopyczyńce ♀ ♂, częsty na baldaszkowatych i *Potentilla recta*.
6. *Pr. pictipes* Nyl. Kopyczyńce 7. VII. ♀ (*v. melanarius* Först.).
7. *Pr. styriaca* Först. Czortków 9. VII. ♂, Zaleszczyki 10. VII. ♂.
8. *Pr. sinuata* Schenck. Czortków 9. VII. ♀, okaz stylopowany.
9. *Pr. difformis* Ev. Kopyczyńce 7. VII. ♀ na *Eryngium campestre*.
10. *Pr. hyalinata* Sm. Zaleszczyki 10. VII., 12. VII. ♀ ♂, na baldaszkowatych, wszystkie samce należą do odmiany *v. decipiens* Först.

Colletes Latr.

11. *C. daviesanus* Sm. Zaleszczyki 10. VII. ♀ ♂, 11. VII. ♀ ♂ częsty na *Eryngium*.

12. * *C. punctatus* Mocs. Zaleszczyki 11. VII. ♀ ♂, 12. VII. ♂ należy do fauny płdn.-europejskiej (Węgry, Tryest).

Epeolus Latr.

13. *E. cruciger* Chr. Zaleszczyki-Dobrowlany 11. VII. ♀.

Halictus Latr.

14. *H. quadricinctus* F. Zaleszczyki 10. VII.

15. *H. sexcinctus* F. Zaleszczyki 12. VII. ♀ ♂.

16. *H. tetrazonius* Klg. Zaleszczyki 10. VII. ♀.

17. *H. maculatus* Sm. Kopyczyńce 7. VII. ♀ ♂, Zaleszczyki ♀ ♂, pospolity.

18. *H. interruptus* Pz. Zaleszczyki 11. VII. ♀, 12. VII. ♀, dla Polski podawany tylko z Sinkowa i Prus Zachodnich, w Europie płdn. należy do pospolitych gatunków.

19. *H. prasinus* Sm. Zaleszczyki 10. VII. ♀.

20. *H. zonulus* Sm. Kopyczyńce 7. VII. ♀.

21. *H. leucozonius* Schrank. Czortków, Zaleszczyki ♀ ♂, pospolity.

22. *H. subfasciatus* Lep. Zaleszczyki 11. VII. ♀, gatunek płdn.-europejski występujący u nas tylko na Podolu.

23. *H. calceatus* Scop. Kopyczyńce, Czortków, Zaleszczyki ♀ ♂.

24. *H. albipes* F. Kopyczyńce 7. VII. ♀, Zaleszczyki 10. VII. ♂ ♀.

25. *H. villosulus* Mor. Zaleszczyki 11. VII. ♀.

26. *H. politus* Schck. Zaleszczyki 10. VII. ♀, 11. VII. ♀.

27. *H. subauratus* Rossi. Kopyczyńce 7. VII. ♀.

28. *H. smeathmanellus* K. Zaleszczyki 12. VII. ♀ ♂, gnieździ się w murze okopiska.

29. *H. morio* F. Kopyczyńce, Czortków, Zaleszczyki ♀ ♂, w każdej z tych miejscowości najpospolitszy ze smuklików. Gnieździ się po zboczach i ściankach lössowych.

Sphecodes Latr.

30. *S. gibbus* L. Dobrowlany 12. VII. ♂.

31. * *S. marginatus* Hag. Zaleszczyki 12. VII. ♂, o występowaniu tego gatunku brak mi bliższych danych, z Polski go nie notowano.

32. *S. dimidiatus* Hag. Czortków 9. VII. ♀.

33. *S. divisus* Hag. Kopyczyńce 7. VII. 20 ♀, odznacza się bardzo lśniącem śródpleczem, na którem w obrębie brózdek przybocznych (notauli), można wyróżnić z każdej strony 3 nieregularne, grube szeregi punktów.

Heriades Spin.

34. *H. crenulatus* Nyl. Czortków 9. VII. ♀ ♂, Zaleszczyki 10. VII. ♀ ♂.

35. *H. campanularum* K. Kopyczyńce, Czortków, Zaleszczyki ♀ ♂.

Osmia Latr.

36. *O. spinulosa* K. Zaleszczyki 10. VII. ♀ ♂, 11. VII. ♀ ♂, 12. VII. ♀ ♂, Czortków 9. VII. ♀ ♂, w Zaleszczykach w tym czasie najpospolitsza z murarek, prawie wyłącznie na *Anthemis tinctoria*, rzadziej na *Cichorium*.

37. *O. aurulenta* K. Czortków 9. VII. ♀, Zaleszczyki 11. VII. ♀.

38. * *O. tergestensis* Ducke. Czortków 9. VII. ♀, Dobrowlany 11. VII. ♀ na *Cytisus varians*. Element śródziemnomorski naszej fauny. Dotąd podano go z Tryjestu, Grecji, Egiptu i Wiednia. Występuje też na Roztoczu w okolicach Lwowa.

39. *O. adunca* Panz. Kopyczyńce, Czortków, Zaleszczyki ♀ ♂, pospolity na *Echium vulgare*.

40. *O. spinolae* Schck. Kopyczyńce, Czortków, Zaleszczyki ♀ ♂, pospolity na *Echium vulgare*.

41. *O. fulviventris* Panz. Kopyczyńce 7. VII. i 8. VII. ♀ ♂ na ostach.

42. *O. ventralis* Panz. Czortków 9. VII. ♂ na *Cirsium*.

Trachusa Panz.

43. *Tr. byssina* Panz. Kopyczyńce 7. VII ♀ na *Lotus*.

Anthidium F.

44. *A. oblongatum* Latr. Czortków, Zaleszczyki ♀ ♂, pospolity na *Lotus* i *Coronilla*.

45. *A. manicatum* L. Zaleszczyki 10. VII., 11. VII. ♀ ♂, gnieździ się w murze okopiska.

Stelis Panz.

46. *St. aterrima* Pz. Zaleszczyki 10. VII. ♀.

47. *St. breviuscula* Nyl. Zaleszczyki 11. VII. ♀, Dobrowlany 11. VII. ♀.

48. *St. phaeoptera* K. Dobrowlany 12. VII. ♀.

Megachile Latr.

49. *M. argentata* F. Czortków 9. VII. ♀, Dobrowlany 12. VII. ♀.

50. *M. lagopoda* L. Zaleszczyki 10. VII. ♀.

51. *M. willughbiella* K. Czortków 9. VII. ♀.

52. *M. ericetorum* Lep. Kopyczyńce, Zaleszczyki, Czortków, bardzo pospolity na *Lotus*.

Coelioxys Latr.

53. *C. rufescens* Latr. Pospolity w Czortkowie i Zaleszczykach przy ściankach jarów.

Andrena F.

54. *A. gwynana* K. Kopyczyńce 8. VII. ♀.

55. * *A. bucephala* Steph. Zaleszczyki 10. VII. ♂, 12. VII. ♂ przy murze okopiska, samicy nie odnalazłem. Gatunek śródziemnomorski, występujący też w Anglji.

56. *A. hattorfiana* F. Kopyczyńce 7. VII. ♂, 8. VII. ♂.

57. *A. marginata* F. Dobrowlany 9. VII. ♂.

58. *A. shavella* K. Kopyczyńce 8. VII. ♂.

59. *A. polita* Schck. Zaleszczyki 11. VII. ♂, 12. VII. ♂.

60. *A. labialis* K. Kopyczyńce 8. VII. ♀, Zaleszczyki 11. VII. ♂.

61. *A. subopaca* Nyl. Kopyczyńce 7. VII. ♂, gatunek ten znam u nas tylko z Tatr, o rozsiedleniu jego mało wiadomo, gdyż często bywa mięszany z *A. parvula* K.

62. *A. minutula* K. Kopyczyńce 8. VII. ♀.

63. *A. propinqua* Schenck. Czortków 9. VII. ♀.

64. *A. flavipes* Panz. Czortków 9. VII. ♀.

Nomada F.

65. *N. alternata* K. Zaleszczyki 10. VII. ♂.

66. *N. distinguenda* Mor. Zaleszczyki 10. VII. ♀, 11. VII. ♀, dość liczny przy ściankach i zboczach lössowych.

67. *N. mutabilis* Mor. Czortków 9. VII. ♀.

68. *N. argentata* H. Sch. Dobrowlany 12. VII. ♂, w Polsce znany tylko ze Śląska i Pełkiń.

Panurginus Nyl.

69. * *P. labiatus* Ev. Zaleszczyki 10. VII., 11. VII. ♀ ♂, Dobrowlany 11. VII., 12. VII. ♀ ♂, gatunek płdn.-europejski, w Europie środkowej występuje w okolicach Wrocławia i Wiednia.

Camptopoeum Spin.

70. * *C. frontale* F. Zaleszczyki 11. VII. ♀ ♂, Dobrowlany 12. VII. ♀ ♂ *(Carduus)*. Gatunek charakterystyczny dla puszt węgierskich i stepów czarnomorskich. Na stanowiskach reliktowych zachował się w środkowych Czechach (Praga, Kolin) i koło Eisleben w Saksonji. W Zaleszczykach gnieździ się w niedużem zboczu lössowem obok ujęcia źródeł. Dnia 11. VII. liczne były tylko samczyki, które uwijały się niezmiernie chyżo tuż przy ziemi, podczas gdy samiczki zaczynały się dopiero pojawiać. Gatunek ten cechuje zatem słaba proterandrja. Kopulacja, którą mogłem obserwować w kilku wypadkach odbywała się na ziemi.

Dufourea Lep.

71. *D. vulgaris* Schck. Kopyczyńce 7. VII. ♂ ♀.

Halictoides Nyl.

72. *H. dentiventris* Nyl. Kopyczyńce 7. VII. ♂, Suchostaw 8. VII. ♂.

73. *H. inermis* Nyl. Kopyczyńce 7. VII. ♂, Dobrowlany 12. VII. ♂, podobnie jak poprzedni tylko na kwiatach dzwonków.

Rhophites Spin.

74. *Rh. canus* Ev. Czortków 9. VII. ♀ ♂, Zaleszczyki 10. VII. ♂, 11. VII. ♂, 12. VII. ♀ ♂, Dobrowlany 12. VII. ♂, stanowiska

jego w Polsce są bardzo nieliczne (Prusy Zachodnie, Wielkopolska), pospolicie pojawia się na stepach węgierskich i czarnomorskich.

75. *Rh. quinquespinosus* Spin. Kopyczyńce, Suchostaw, Zaleszczyki, Czortków ♀ ♂. W całej Polsce znacznie pospolitszy od poprzedniego. Należy do grupy gatunków stepowych, rozszerzających swój zasięg ku płn.-zachodowi. W Niemczech płn. sięgnął po Łabę.

Systropha Ill.

76. *S. curvicornis* Scop. Czortków 9. VII. ♀ ♂, Zaleszczyki 11. VII., 12. VII. ♀ ♂.

77. * *S. planidens* Gir. Kopyczyńce 7. VII. ♂, późnym wieczorem zbierałem liczne samczyki spiące w kwiatach *Cichorium intybus* i *Scabiosa ochroleuca*. Zaleszczyki 12. VII. ♀ ♂ na *Cichorium intybus*. Gatunek reliktowy z epoki stepowej. W Europie środkowej znany z Wiednia, środkowych Czech i odosobnionego stanowiska pod Hamburgiem. W okolicach Lwowa występuje przy dróżkach polnych między Winnikami a Lesienicami.

Biastes Panz.

78. *B. brevicornis* Panz. Zaleszczyki 11. VII. ♀, przy lössowem zboczu razem z *Systropha curvicornis*.

79. *B. emarginatus* Schck. Kopyczyńce 7. VII. ♀, Suchostaw 7. VII. ♂, samczyki przesypiają noc w kwiatach *Echium vulgare*. W Polsce znany tylko z Cieszyna i Kopanek.

80. *B. truncatus* Nyl. Kopyczyńce 7. VII. ♂, na *Senecio jacobaea*. Dla Polski podany dotąd z dwu stanowisk (Wernersdorf i Nakło).

Panurgus Panz.

81. *P. calcaratus* Scop. Czortków 9. VII. ♀ ♂, Zaleszczyki 12. VII. ♀ ♂.

Dasypoda Latr.

82. *D. plumipes* Panz. Zaleszczyki 12. VII. ♀ ♂, bardzo licznie na *Cichorium*.

Melitta K.

83. * *M. dimidiata* Mor. Czortków 9. VII. ♂, w towarzystwie *Osmia tergestensis* Ducke. W ciepłym jarze Seretu zachował się ten gatunek jako relikt trzeciorzędowy. Występuje na Węgrzech, pod Tryjestem, Wiedniem i w Kaukazie.

84. *M. leporina* Panz. Kopyczyńce 7. VII. ♂, 8. VII. ♂, Zaleszczyki 12. VII. ♂.

85. *M. haemorrhoidalis* F. *var. nigra* Friese, Kopyczyńce 8. VII. ♂, Zaleszczyki 12. VII. ♂.

Ceratina Latr.

86. *C. cyanea* K. Zaleszczyki-Dobrowlany 11. VII. ♀ ♂, 12. VII. ♀.

Eucera Scop.

subg. *Macrocera* Latr.

87. *M. dentata* Klug. Dobrowlany 12. VII. ♀.

88. *M. malvae* Rossi. Dobrowlany 11. VII., 12. VII. ♀ ♂, bardzo licznie na *Lavathera thuringiaca.*

89. *M. salicariae* Lep. Dobrowlany 12. VII. ♀ ♂ licznie na *Cytisus varians* i *Teucrium chamaedrys.*

Melitturga Latr.

90. *M. clavicornis* Latr. Zaleszczyki 12. VII. ♂, jako relikt okresu stepowego zachował się ten gatunek na oderwanem stanowisku pod Gdańskiem, pozatem z Polski nie wykazany. Pospolicie występuje na stepach węgierskich.

Antophora Latr.

91. *A. quadrifasciata* Vill. Dobrowlany 12. VII. ♂, gatunek połudn.-europejski o wyraźnie rozerwanym u nas zasięgu (Podole po Lwów, Śląsk, Poznańskie).

92. *A. pubescens* F. Czortków 9. VII. ♀ ♂, Zaleszczyki 11. VII. ♀ ♂. Odznacza się podobnym, jak poprzedni gatunek zasięgiem (Podole, Kraków, Śląsk, Poznańskie, Prusy Zachodnie). W zachodnich częściach Polski zdaje się sięgać znacznie dalej ku północy niż we wschodnich.

93. *A. vulpina* Panz. Kopyczyńce, Czortków, Zaleszczyki, bardzo pospolity na *Echium vulgare.*

Melecta Latr.

94. *M. luctuosa* Scop. Zaleszczyki 11. VII. ♀.

Crocisa Latr.

95. *Cr. scutellaris* F. Zaleszczyki 10. VII., 11. VII., 12. VII. ♀ ♂, bardzo licznie szczególnie przy ściankach lössowych i murze okopiska.

Przedstawicieli rodzajów *Bombus* Latr. i *Psithyrus* Lep. nie zbierałem.

Résumé.

(Hymenopterologischer Ausflug in Podolien).

In vorliegender Notitz sind Apiden-Arten zusammengestellt, die (mit Ausnahme von Bombus- u. Psithyrus-Arten) in Südwestpodolien bei Kopyczyńce-Suchostaw (7. VII. u. 8. VII. 1920), Czortków (9. VII. 1920) u. Zaleszczyki-Dobrowlany (10. VII. bis 12. VII. 1920), gesammelt wurden. Die im Gebiete des podolischen Plateau, durch ausgiebiege Ackerbaukultur schon ziemlich veränderte u. verarmte Apiden-Fauna, hat an den Wänden der tiefen (bis 150 *m*) podolischen Flusstäler (jary) ihr ursprüngliches Gepräge bis jetzt beibehalten. An diesen Stellen treffen sich die für ungarische u. südrussische Steppen charakteristischen Arten noch ziemlich zahlreich. Zwei solche Inseln von Steppenformen konnte ich im Dniestrtale bei Zaleszczyki beobachten: die eine mit *Prosopis leptocephala* Mor., *Colletes punctatus* Mocs., *Osmia spinulosa* K., *Systropha planidens* Gir., *S. curvicornis* Scop., *Biastes brevicornis* Pz., *Camptopoeum frontale* F., *Rhophites canus* Ev., *Melitturga clavicornis* Latr. u. *Antophora pubescens* F.; für die andere waren *Camptopoeum frontale* F., *Osmia spinulosa* K., *Rhophites canus* Ev., *Macrocera dentata* Klug, *M. malvae* Rossi, *M. salicariae* Lep., *Antophora pubescens* F. u. *A. quadrifasciata* Vill. charakteristisch.

Die für Polen neuen Arten sind mit einem Sternchen * bezeichnet.

Z instytutu biologiczno-botanicznego Uniwersytetu lwowskiego, w marcu 1919 r.

II. Przyczynek do znajomości glonów Litwy

podała

JADWIGA WOŁOSZYŃSKA

(z 1. podwójną tablicą i mapką).

Pierwszy przyczynek do znajomości glonów Litwy wydałam w roku 1917 [1]). Objęłam nimi glony Świtezi i Jeziora Czarnego zebrane w roku 1916. W roku następnym materjały znacznie się pomnożyły, zaś liczba stanowisk doszła do kilkudziesięciu. Uwidoczniłam je na osobnej mapce, aby ułatwić zorjentowanie się o położeniu miejscowości.

Opracowanie glonów Litwy znajduje się dopiero w zaczątku. O glonach Litwy pisali:

M. Raciborski: Su alcune Desmidiacee Lituane, 1889, Nuova Notarisia.

R. Gutwiński: Algae in lacu Świteź. Nuova Notar. Gen. S. VII., 1897.

J. Kołodziejczyk: Stosunki florystyczne jeziora Świtezi. Tow. nauk. warsz. 1916.

Glony na Litwie zbierali: Prof. B. Dybowski, Dr. J. Grochmalicki i Dr. J. Kołodziejczyk.

Do opracowania otrzymałam próbki z następujących stanowisk na obszarze północno i południowo-wschodnim powiatu nowogródzkiego, północno-wschodnim Słonimskiego a częściowo także pow. Kobryńskiego.

Nr.

27. Mołczadź, rowy przy torze kolejowym w stronę Wilna.
* 28. „ próbki z rzeki Mołczadzi tworzącej tu silnie zarosły staw.

[1]) Rozpr. Wydz. mat.-przyr. Akad. Um. w Krakowie. Ser. B. T. LVII.

Nr.

* 29. Mołczadź, próbka z dwu małych stawków silnie zarosłych trzciną, leżących na brzegu torfowiska wyżynnego.

30. „ staw przy młynie, niezarosły, zasilany wodą ze źródła.

* 31. „ zalewisko przy torze kolejowym ku Wilnu, dno zarosłe.

* 32. „ podsychające bagno pod lasem na torfowisku wyżynnem.

33. „ małe bagienko obok leżące.

34. „ próbka z rzeczki Sworotwy.

* 35. Sangałowszczyzna obok Mołczadzi, dziki staw zarybiony.

* 36. „ małe, silnie zacienione bagienko na torfowisku wyżynnem.

37. Mołczadź, płytkie, morgowej powierzchni, podsychające zalewisko na łące.

* 38. Mokrowa, mały stawek wśród olch, zacieniony, niezarosły.

* 39. Serwecz, staw $^1/_2$ morgowy przy spalonej gorzelni, silnie zaśmiecony, nieocieniony.

* 40. „ duży staw 2-morgowy w obrębie dworu, przy olchowym lasku, w najczystszym humusie.

* 41. Tuhanowicze, staw za grabową aleją Mickiewicza, słabo zarosły.

* 42. „ stawek na lewo od murowanki Mickiewicza, częścią ocieniony.

* 43. Zenowicze, $^1/_2$ morgowy stawek na łące obok dworu, niezacieniony.

* 44. Świteź.

* 45. Skrobów, stawek 1-morgowy na polanie wśród lasów, osłoneczniony, prawie niezarosły.

* 46. Jasieniec, próbka z 2 stawów zarybionych przy dworze.

* 47. Kołdyczew, stawek wśród drzew przy drodze, zacieniony, niezarosły.

48. Haciszcze, staw przy drodze, z jednej strony zacieniony, służący dla potrzeb młyna.

* 49. Mostytycze, staw przy młynie.

* 50. Garanowicze, stawek na torfowisku wyżynnem.

51. Poczepów, stawek dla celów młyna.

---

*) Oznacza uwzględnienie zbiornika w pracy.

Nr.

52. Wyszów, rów przed dworem silnie zacieniony olchami.
53. „ stawek na torfowisku między dworem wyszowskim a Wyszowem.
54. „ staw przy młynie.
* 55. Nowosiółki, staw przy młynie, woda źródlana.
56. Sierebryszcze, stawek na torfowisku wyżynnem.
57. Ogrodniki, resztka stawu przy młynie, odcięta od rzeki Mołczadzi.
* 58. Ozierany, staw przy młynie w lesie, powstały przez zatamowanie potoczka, z jednej strony zacieniony.
* 59. „ jezioro wśród łąk.
* 60. Szpakowce, jezioro na torfowisku wyżynnem.
61. Kowalewszczyzna, staw na rzece Jatrance dla celów młyna.
62. Starojelnia, staw na rzece Jatrance dla celów młyna.
* 63. Jatra, staw tamą na dwie części podzielony, na rzece Jatrance dla celów młyna, silnie zarosły.
* 64. Danejki, małe bagienko na torfowisku wyżynnem.
65. Kruplany, wiosenne zalewisko na łące podsychające, zarosłe trawą.
* 66. Siarki, staw na Issie przy młynie, bardzo zarosły.
* 67. Biała górna, kilkumorgowy staw przy młynie ze źródeł powstający, z dwu stron zacieniony.
* 68. Chadubowszczyzna, małe jeziorko wysoko na morenie, niezarosłe.
69. Wielka Sworotwa, stawek w parku, silnie ocieniony.
70. Czerniewicze, małe bagno wśród pól.
* 71. Burdukowszczyzna, staw na łące przy młynie, silnie zarosły.
* 72. Gutowszczyzna, staw w parku, silnie zarosły.
* 73. Luszniew, staw przy dworze obok starego parku.
* 74. Derewna, staw na rzeczce Plechówce przy młynie, rybny, zarosły.
* 75. Chaniewicze, stawek na łące za folwarkiem, niezarosły.
* 76. Łotwicze, około 5-morgowy staw na Issie, bardzo płytki, słabo zarosły.
* 77. Paździerów, staw przy młynie na rzeczce Jatrance.
* — Prużana pow. Kobryński, staw przy folwarku.

Dr. Grochmalicki dzieli powyższe zbiorniki na cztery grupy:

1. **Jeziora.** Tu należą: Świteź, jezioro w Szpakowcach i jezioro w Ozieranach.

2. **Stawy rzeczne.**

Dr. Grochmalicki tak je charakteryzuje: „Stawy rzeczne, sporządzane przez zatamowanie rzeki groblą. Stawy te różnych rozmiarów, służą stale na użytek młynów. Są to przeważnie stawy płytkie, czasem bardzo płytkie, z wyjątkiem miejsc przy groblach. Dno ich muliste zarastają gęsto rośliny wodne, ramienica, osoka, Potamogetony, na powierzchni grzybienie, rdest, strzałka, babka, rzęsy, nad wodą sterczą trzcina, sitowie i tatarak. Pod zimę, celem zebrania jak największego zapasu wody dla młyna i wytworzenia pokrywy lodowej jak najwyżej, spiętrza się wodę w tych stawach, przez co zwiększają swą powierzchnię. Obmarzłe rośliny pogrążają się w wodę i gniją, miejscami wytwarzają pływające kępy. Stawy te rzadko bywają spuszczane, nieczyszczone prawie nigdy, służą ubocznie dla celów dzikiej hodowli ryb".

3. **Stawy dworskie.**

„Zebrane w tej grupie stawy znajdują się zazwyczaj w obejściu lub w pobliżu zabudowań dworskich. Są one albo wyłącznie zasilane wodą deszczową, czasem ściągają swą wodę z przyległych łąk mokrych, lub wreszcie wytworzone są także przez zatamowanie strug wody z opodal leżących źródeł. Wanienki ich przeważnie sztucznie zrobione lub conajmniej w naturalnych zagłębieniach terenu unormowane. O ile istnieje stały przypływ wody, posiadają odpływ i służą dla młynów, — w innych wypadkach podnosi się poziom ich wody lub spada, zależnie od warunków atmosferycznych. Najrozmaitsze bywają w nich warunki insolacji, czasem bowiem są zupełnie zacienione, rozwój roślinności wyższej rozmaity, czasem są prawie niezarośnięte. Niektóre z nich są zarybione".

4. „Ostatnią grupę zbiorników stanowią **mokradła** na torfowiskach, cały rok mniej lub obficiej wodą zalane, **zalewiska** powstałe na łąkach w naturalnych zagłębieniach, wypełnione wodą deszczową czasowo, przedewszystkiem z wiosną, a wreszcie **rowy przydrożne**".

Czas zbierania próbek.

1. Stawy rzeczne.

Rok 1916	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	Uwaga
Mołczadź:							
Podłoziane	1.	—	—	—	12.	6.	
Poczepów	14.	—	—	—	—	—	
Burdukowszczyzna	—	19.	—	—	18.	—	
Ogrodniki	19.	—	—	—	—	—	
Ozierany	19.	—	2.	—	27.	—	
Starojelnia	23.	—	—	—	—	—	
Kowalewszczyzna	23.	—	—	—	—	—	
Jatra	23.	—	—	—	18.	26.	
Październerów	—	—	—	23.	—	—	
Issa:							
Siarki	26.	—	—	22.	29.	—	
Łotwicze	—	—	—	22.	29.	—	i 14. VIII. 1917.
Derewna	—	—	—	14.	—	—	
Serwecz:							
Mostytycze	14.	19.	—	—	—	—	

2. Stawy dworskie.

Rok 1916	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Mołczadź	1., 25.	—	30.	—	12.	18.
„	1., 25.	—	30.	—	12.	18.
Sangałowszczyzna	14.	—	—	24.	—	—
Biała górna	28.	—	—	—	9.	—
Nowosiółki obok Wysocka	18.	—	—	—	—	—
Wysock	18.	—	—	14.	—	—
Chaniewicze	—	—	—	12.	24.	16.
Luszniew	—	23.	—	22.	—	—
Serwecz	9.	—	—	—	—	—
„	9.	—	—	—	—	—
Mokrowa	9.	—	—	—	—	—
Zenowicze	11.	—	—	—	—	—
Tuhanowicze	10.	—	—	—	—	—
„	10.	—	—	—	—	—
Gutowszczyzna	—	19.	—	—	—	—
Jasieniec	12.	—	—	—	—	—
Skrobów	12.	—	—	—	—	—
Kołdyczew	13.	—	—	—	—	—
Haciszcze	13.	—	—	—	—	—
Prużana	—	—	—	—	—	—

3. Mokradła, zalewiska i rowy przydrożne.

Rok 1916	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Mołczadź	3.	21.	25.	20.	—	—
„	3.	21.	25.	20.	—	—
Sangałowszczyzna	4.	—	—	24.	—	—
Wyszów	18.	—	—	—	—	—
Sierebryszcze	18.	—	—	—	—	—
Chadubowszczyzna	29.	—	—	—	—	—
Danejki	23.	—	—	—	—	—
Garanowicze	14.	19.	—	—	—	—
Czerniewicze	30.	—	—	—	—	—
Kruplany	25.	—	—	—	—	—
Mokrowa	9.	—	—	—	—	—
Mołczadź	30./IV.	—	—	—	—	—
Wyszów	18.	—	—	—	—	—

4. Jeziora.

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Świteź	Rok 1916	—	—	—	—	11.	8.,12.	28.	23.	18.	26.	—	—
	Rok 1917	—	—	16.	17.	16.	30.	—	3.	—	—	19.	—
Ozierany	Rok 1916	—	—	—	—	19.	—	2.	—	27.	—	—	—
	Rok 1917	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szpakowce	Rok 1916	—	—	—	—	22.	29.	—	29.	29.	—	—	—
	Rok 1917	—	—	—	—	—	4.	—	—	—	—	—	—

Z próbek pochodzących z 52 w spisie wyliczonych stanowisk, mogłam uwzględnić tylko próbki z 35 stanowisk; z ogólnej liczby odpada zatem 17 pochodzących ze stawów rzecznych, rowów przydrożnych i bagienek podsychających.

Najbogatsze próbki pochodzą z jezior lub też zbiorników naturalnych, słonecznych, będących w związku z torfowiskami wyżynnemi. Przeważają w nich wstężnice.

Najuboższy materjał dają: 1. stawy rzeczne i te stawy zaliczone do dworskich, które są zasilane wodą źródlaną i służą dla celów młyna. Mieszczą one najczęściej tylko glony dna, porośłowe i nitkowate, przeważnie jednak tylko okrzemki i to najpospolitsze; 2. zbiorniki silnie zacienione i zarośnięte; 3. próbki wczesną wiosną zbierane, a należy tu jeszcze maj; nie dają one jeszcze pełnego wyobrażenia o bogactwie glonów, które znajdujemy w okresie letnim i na początku jesieni.

W bardziej wybitne *Peridineae, Protococcales* i wiciowce obfitowało nie wiele zbiorników.

Materjały zbierane były prawie wyłącznie siatką w poszukiwaniu za planktonem, którego jednak prócz w Świtezi, Szpakowcach, Białej górnej, Chaniewiczach i Prużanie nigdzie nie znaleziono, a i w tych miejscowościach nie był to plankton w ścisłem tego słowa znaczeniu, tak, że o właściwym planktonie w opisywanych miejscowościach nie wiele możemy powiedzieć.

Świteź (258 *m* n. p. m.).

Podobnie jak wybitnie indywidualny charakter krajobrazu Świtezi, tak również jej wartość przyrodnicza czyni z niej wyjątkowe zjawisko i może dopiero znacznie dalej na północy podobny typ jeziora znaleśćby można. Z najbliższej okolicy, ani błotami otoczone jezioro Kołdyczewskie, ani Kromańskie i Czereszlańskie, na których tworzą się wykwity prawdopodobnie sinic[1]), a tem mniej torfowe jezioro w Szpakowcach lub zamulone w Ozieranach nie jest do Świtezi podobne.

Świteź położona na żwirowiskach dyluwialnych, posiada płytką, znacznej szerokości, zasłaną białym piaskiem strefę przybrzeżną. Ta strefa przybrzeżna dobrze rozwinięta, przedstawia podłoże dla pewnych roślin zdecydowanie korzystne, dla innych w tym samym stopniu niekorzystne. Cokolwiek o tajemniczego pochodzenia skarbach florystycznych mówić będziemy, jedno jest rzeczą niewątpliwą, a mianowicie ścisłe zżycie się z sobą większej ilości gatunków. Jestto w wysokim stopniu wykluczeniem przypadkowości i kosmopolityzmu u istotnych składników flory jeziornej. Wskutek odrębnych warunków, od wieków odbywająca się selekcja zasiewających się w jeziorze roślin, uchroniła je od piętna banalności. Podobnie jak rośliny naczyniowe, równie cennemi okażą się z pewnością niektóre glony Świtezi, jak tego, nie odosobnionym przykładem, jest *Scenedesmus antennatus* wraz z odmianą, w przedziwny sposób porastający piaski jeziora.

Pozwolę sobie umieścić tu kilka dat odnoszących się do stosunków w Świtezi, ilustrujących je częściowo.

Wodę ma Świteź kryształowej czystości i bardo smaczną. Pisze o niej prof. Dybowski[1]), że „piją ją wszyscy, czerpiąc wprost z jeziora i znajdują przewyborną. Oprócz wybornego smaku właściwego wodzie Świtezi, chwalą także jej skutki lecznicze".

[1]) B. Dybowski: Świteź, Kosmos, t. XXIII., 1898.

Nie posiadamy dotąd rozbioru chemicznego wody Świtezi, to jednak, co powiada o niej prof. Dybowski, świadczyłoby o tem, że nie jestto woda chemicznie w składniki uboga, jak np. woda jezior tatrzańskich, gdzie analiza prof. Olszewskiego wykazała, że woda np. z Czarnego Stawu Gąsienicowego zbliża się prawie do wartości wody destylowanej, gdyż w 1000 cz. wody zawiera zaledwie 0·0110 składników stałych.

Temperatura wody Świtezi, wedle dat prof. Dybowskiego, dochodzi w sierpniu przy brzegu do +16° C i +18° C, a w głębokości 5 *m* w tym samym czasie do +9° C; jestto zatem temperatura stosunkowo nizka. Pomiary nie przeprowadzane dokładnie i przez dłuższy okres czasu, nie pozwalają wyciągać zbyt daleko idących wniosków. Jeśli jednak porównamy temperaturę Świtezi z temperaturą niektórych niżej położonych jezior górskich np. tatrzańskich, zobaczymy, że temperatura Świtezi zbliża się trochę do typu górskiego, lecz krzywa temperatur będzie zapewne inaczej wyglądała, niż np. krzywa wykreślona przez A. Lityńskiego dla Czarnego Stawu Gąsienicowego.

A. Lityński[1]) mówi: „w płytszych stawach w krainie kosodrzewu znaleźliśmy jako maximum temperaturę powierzchni 18—18·5° C". Z tabelki przez autora pomieszczonej okazuje się, że najwyższa dostrzeżona temperatura dla jeziora Szczyrbskiego (1350 *m* n. p. m., 20·40 *ha* powierzchni, największa głębokość 19 *m*) wynosiła 22. VIII. 1911 r., 17° C, wedle St. Minkiewicza[2]) 3. VIII. 1912 r. 17·3° C, wedle Daday'a jeszcze wyższa 25° C.

Zaznaczę jednak, że na razie żadnych wniosków z tego zestawienia nie wyciągam, gdyby mi zaś przyszło określić jakość wody Świtezi, określiłabym ją jako najbardziej zbliżającą się do wody źródlanej. Silne falowanie jeziora powoduje dobre przewietrzanie wody.

Brzegi Świtezi zataczają prawie regularne koło; brak Świtezi zatok, a wiadomą jest rzeczą, jak bardzo wpływają one na wzbogacenie ogólnego składu glonów, za to brzegi płytkie, łagodnie zapadające w głąb jeziora, dają możność rozwinięcia się roślinności przybrzeżnej w całej pełni. Jak nieznaczne jest pochylanie się dna ku środkowi jeziora wskazuje tabelka przedstawiona przez prof. Dybowskiego. I tak:

---

[1]) A. Lityński: Jeziora tatrzańskie i zamieszkująca je fauna wioślarek. 1917. Sprawozd. Komisji fizjogr. LI.

[2]) St. Minkiewicz: Skorupiaki jezior tatrzańskich. 1917. Rozpr. Wydz. mat.-przyrodn. Akad. Umiej. w Krakowie. LVI.

0— 50 *m* od brzegu zach.-płd. głębokość wynosi 2 *m*
100 *m* „ „ „ „ „ „ 2 *m*
150 *m* „ „ „ „ „ „ 2·5 *m*
200 *m* „ „ „ „ „ „ 3 *m* itd.

Brak wpływu zatok zastępuje tworzenie się torfowiska wyżynnego na brzegach niższych, podmokłych, każde zaś torfowisko kryje bogate zbiorowisko glonów sobie właściwych. Zbadanie glonów tego torfowiska ma w przyszłości pierwszorzędne znaczenie, a spis z pewnością obfitować będzie w bardzo cenne gatunki. Podłoże piaszczyste jeziora odgrywa tu również ważną rolę, ponieważ wpływa niemało na bogactwo gatunków.

Świteź nie jest w glony ubogą, nawet przeciwnie, można ją nazwać za bogatą w glony, jeśli weźmiemy pod uwagę strefę przybrzeżną; obfituje jednak tylko w pewne grupy, przy braku innych jak np. okrzemki, *Volvocinae, Eugleninae,* których jest bardzo niewiele. Plankton przedstawia się skromnie, niewiele gatunków zaliczyć można do planktonowych. Wybitniejszych zakwitów wśród wód, a tem mniej wykwitów na powierzchni wód brak, jak to pierwszy stwierdził prof. Dybowski, a następnie J. Kołodziejczyk.

Znaną jest rzeczą, że kwestje takie, jak wyjaśnienie czynników warunkujących obfitszy lub uboższy skład planktonu, należą do najzawilszych, a zdają się polegać głównie na następujących czynnikach: 1. chemizm wody, 2. stopień zacienienia, 3. jakość podłoża, 4. temperatura wody, 5. stosunek między dopływem a odpływem wody lub inaczej: ilość planktonu jest odwrotnie proporcjonalna do ilości i prędkości przepływającej wody (Huitf.-Kass) itd. Między wyliczonymi teoretycznymi czynnikami, a istotnym stanem rzeczy w Świtezi istnieją liczne sprzeczności. I tak: dość nizka temperatura i czystość wody wskazywałyby na silny rozwój okrzemek, przykładem klasycznym są zakwity *Asterionelli* w Czarnym Stawie pod Rysami w Tatrach, tymczasem okrzemek w Świtezi jest stosunkowo niewiele i to same porośłowe lub z dna. Po drugie, odpływ wody, jeśli nawet podziemny istnieje, jest nieznaczny w stosunku do wielkości jeziora, można zatem przyjąć, że przepływ taki nie istnieje, a jednak plankton licznym nie jest.

Z kwestyj, któreby wiele wytłómaczyć mogły, byłoby stwierdzenie obecności silnych źródeł w dnie środkowej części jeziora, czyli wypełnienie właściwego basenu jeziora wodą zbliżoną do źródlanej, woda źródlana bowiem nie sprzyja rozwojowi planktonu.

Stosunki określające tworzenie się i trwanie pokrywy lodowej na Świtezi przedstawiają się wedle pomiarów Dra J. Grochmalickiego, następująco: „W 1916 roku jezioro zamarzło dopiero przy końcu grudnia, zimą 1916/17 już w połowie grudnia W marcu 1917 roku (16. III. przy —12° C) całą powierzchnię jeziora pokrywała. $^1/_2$ *m* gruba warstwa śniegu. Pod nią 10 *cm* gruba warstwa zlodowaciałego śniegu. Po przebiciu jej znalazła się mieszanina śniegu i wody 10 *cm* gruba, a dopiero pod nią 42 *cm* gruba tafla twarda lodu o rzadkiej przejrzystości". Grubość lodu wraz ze śniegiem wynosiła zatem 1·12 *m*. Podobne liczby podają np. z Morskiego Oka St. Minkiewicz i A. Lityński. „W połowie kwietnia jezioro było jeszcze pokryte lodem, jedynie na kilka metrów szeroki pas przy brzegach był wolny od pokrywy lodowej. Lód na Świtezi znika dopiero z końcem kwietnia. Pokrywa lodowa nie pęka na części, lecz tafla uwolniona przy brzegach, pływa na środku jeziora, obtapia się zwolna i niknie". A zatem pokrywa lodu i śniegu na Świtezi trwa bez mała $^1/_2$ roku, co nie przeszkadza rozwojowi planktonu zimowego, którego jedynym dotąd odkrytym składnikiem jest *Gymnodinium sp.* Fakt ten jest ważny i mówi wiele o wyglądzie planktonu w zimie u jezior tego typu.

Dr. J. Grochmalicki, gromadząc troskliwie materjały w Świtezi, zbierał wszystko to, co tylko siecią z dna, z pomiędzy roślin wodnych i z otwartego jeziora zebrać się dało. Stąd atoli pochodzi pewna jednostronność, brak mianowicie glonów nitkowatych i większej części poroślowych, których nie może zabraknąć przy dokładnem opracowaniu flory Świtezi, a na które już częściowo zwrócił uwagę J. Kołodziejczyk[1]). W szkicu poniższym, opierając się wyłącznie na dostarczonych mi materjałach, podkreślam jedynie kwestje, które z nich bezpośrednio wynikają, nie mając pretensji do stawiania wniosków ogólnych, a tylko chcąc zwrócić uwagę na niektóre cechy szczególne, określające indywidualność Świtezi.

Nie mogąc zatem z powodu braku odpowiednich studjów na miejscu wdawać się w szczegółową analizę rozmieszczenia glonów Świtezi oraz ich ugrupowań, dzielę je na trzy główne grupy:

1. Glony pochodzące z torfowiska wyżynnego, zajmującego w części brzegi Świtezi.

2. Glony strefy przybrzeżnej częściowo zaaklimatyzowane z grupy 1., częściowo właściwe Świtezi.

---

[1]) J. Kołodziejczyk: Stosunki florystyczne jeziora Świtezi. 1916. Prace Tow. nauk. warsz.

3. Glony otwartego jeziora, żyjące poza pasem sitów i oczeretów, czyli glony planktonowe w ścisłem tego słowa znaczeniu.

Wydaje mi się rzeczą niewątpliwą, że torfowisko dostarcza Świtezi wielu gatunków, zwłaszcza wstężnic. Także *Cosmarium Debaryanum*, *C. turgidum*, *Tetradinium javanicum* i inne pochodzą chyba z poblizkiego torfowiska, a jeśli żyją również w Świtezi, to wykazują związek między temi dwoma stanowiskami. Oddzielić te dwie grupy od siebie jest rzeczą bardzo ważną.

Strefa przybrzeżna, florystycznie najcenniejsza część Świtezi, jest płytka, dochodzi bowiem $1^1/_2$—2 *m* głębokości, wysypana w większej części czystym piaskiem, częścią zarosła przez rośliny. Jedna ich grupa to wznoszące się nad wodą *Heleocharis*, trzcina i sity, które nie posiadając szerokich liści, tylko w małej mierze przyczyniają się do zacienienia, natomiast wiele usług oddają organizmom przybrzeżnym, tworząc jakby giętką i ruchliwą, ale przecież dość wydatną zasłonę przed uderzeniami fal. Druga grupa roślin przybrzeżnych typu *Isoëtes* tworzy niziutkie kobierce podwodne, wśród których również pewna liczba glonów znajduje oparcie bez obawy braku światła. Brak zaś Świtezi roślin rozwijających wielkie liście i zacieniających znaczne przestrzenie, jak *Nuphar* i *Nymphaea*, zaś *Potamogeton natans* nie gra w Świtezi ważniejszej roli. Stwarza to wszystko warunki dla rozwoju glonów w strefie przybrzeżnej, szerokim pierścieniem obejmującej jezioro, wyjątkowo pomyślne, to też mając dość światła i miejsca plenią się one obficie, zwłaszcza wstężnice, na które korzystnie wpływa obecność torfowiska. Wszystkie gatunki, które spotykamy w jeziorze, żyją w tej oto strefie przybrzeżnej. Strefa przybrzeżna jest za płytka, aby mogła wytworzyć właściwy sobie plankton. Pod wpływem fal uderzających ciągle o brzegi, glony z dna i z roślin wodnych mieszają się ciągle z sobą. Wiele z nich pędzi choćby przez krótki czas życie planktonowe, już to biernie unoszone, już też obdarzone ruchem samodzielnym, jak *Dinobryon* lub *Peridineae*, lecz ścisłe oddzielenie glonów planktonowych Świtezi jest niepodobieństwem. Dlatego też glony tej strefy podzielić się dadzą tylko na 2 następujące grupy: 1. glony porastające piaszczyste dno i silnie do niego przyrosłe, do tego typu należy *Scenedesmus antennatus* i możliwie *Characium spinulosum* i 2. glony luźnie z dnem związane, glony z pomiędzy roślin wodnych, oraz swobodnie w wodzie unoszące się. Tu należy większość glonów Świtezi, przedewszystkiem wstężnice, około kilkudziesięciu gatunków, wśród nich zaś najliczniej rodz. *Cosmarium* ponad 40 gatunków. Okrzemek niewiele, najczęściej *Navicula radiosa*, *Stau-*

roneis anceps z odmianami, *Pinnularia viridis, P. major* i *P. microstauron*. Największe zajęcie wzbudza *Nitzschia amphioxys v. elongata*, którą znał również prof. Gutwiński. Z wiciowców *Dinobryon cylindricum v. palustre*, z Peridineów *Peridinium cinctum, P. Willei* i *Ceratium hirundinella*. Z sinic *Oscillatoria*, którą mi na razie trudno było oznaczyć, *Rhabdoderma Gorskii, Chroococcaceae, Merismopedia glauca, Spirulina sp.* Z Protococcales najczęściej *Pediastrum angulosum v. araneosum, Scenedesmus acutiformis, S. quadricauda, S. armatus, Coelastrum proboscideum, C. cambricum v. intermedium, Tetraëdron minimum, Ankistrodesmus falcatus*, rzadziej *A. Pfitzeri, Oocystis solitaria, Elakatothrix gelatinosa*.

Czy można wobec tego, co wyżej powiedzieliśmy o niemożności oddzielenia glonów, planktonowych w strefie przybrzeżnej, mówić coś o planktonie Świtezi? Aby na to pytanie odpowiedzieć, musimy rozpatrzyć jeszcze strefę otwartego jeziora.

Próbek glonów głębinowych poroślowych i z mułu dna nie posiadałam, a tylko próbki planktonowe. Okazało się z nich, że im dalej ku środkowi jeziora, tem glonów mniej. Z tego okazuje się, że większości glonów przybrzeżnych brak przystosowań, któreby im pozwoliły bez obawy opadnięcia na dno, żyć swobodnie na otwartych głębiach wód. Tutaj bowiem, aby utrzymać się blizko powierzchni i nie opaść na zawsze w muł ciemnego dna, oraz oprzeć się silnym uderzeniom fal, trzeba osobnych urządzeń. Na grupę glonów planktonowych składają się już to organizmy posiadające ruch samoistny, więc np. wiciowce lub Peridineae lub też posiadające osobne przystosowania np. odpowiedni kształt, obficie wydzielaną galaretę i tym podobne. Po rozpatrzeniu próbek okazało się, że próbki zebrane na otwartem jeziorze, zawierające nie wiele gatunków glonów, składają się przedewszystkiem z takich, które posiadają wymagane warunki. Są to zatem glony wprawdzie właściwe również strefie przybrzeżnej, posiadają jednak urządzenia, które pozwalają im żyć wśród przestworów wodnych całego jeziora. Można je zatem uważać za planktonowe. Jest ich jednak nie wiele, a przedewszystkiem uwidocznia się brak tak ważnej grupy jak okrzemki.

Z sinic spotykamy w planktonie jedynie *Anabaena Lemmermanni* i to nie tworzącą zakwitów. Prócz niej *Rhabdoderma Gorskii* pojawia się wprawdzie również w planktonie, zaś kolonie jej otoczone grubą warstwą galarety są doskonale przystosowane do tego rodzaju życia, lecz mała jej ilość nie wpływa na wygląd planktonu.

Z wiciowców istotnym składnikiem planktonu jest *Dinobryon*

cylindricum v. palustre, a choć odmiana ta jest w niżowych jeziorach rozpowszechnioną, widok jej mimowoli przypomina również stawy tatrzańskie, w których z powodu bardzo ciężkich warunków bytu dla innych glonów, jest ono często jedynym przedstawicielem planktonu. Peridineae posiadają tu jedynego przedstawiciela w *Ceratium hirundinella.*

Protococcales dają nie wiele gatunków, a mianowicie gęstą galaretą objęte kolonie *Elakatothrix gelatinosa* i *Ankistrodesmus Pfitzeri.*

Wstężnice najbardziej urozmaicają plankton jako grupa w jeziorze najliczniejsza, lecz żyjąca głównie w płytkim pasie przybrzeżnym. Fale porywają je z brzegu i zanoszą na środek jeziora. Kryterjum, które mi dozwala z pewnem prawdopodobieństwem wydzielić gatunki istotnie na otwartem jeziorze żyjące od przypadkowych naniesionych przez fale, jest obecność grubej osłony galaretowatej wokoło komórki, zresztą często u wstężnic spotykanej. Owa masa galaretowata ułatwia im unoszenie się w wodzie. Do gatunków w ten sposób wydzielonych należałoby przedewszystkiem *Staurastrum Arctiscon, S. cuspidatum, S. denticulatum* forma, co zgadza się z istotnym stanem rzeczy w próbkach stwierdzonym. Dość częstem w planktonie było również *Cosmarium elevatum,* otoczone ledwie dostrzegalną powłoczką galarety, a również *C. Dybowskii* i *Euastrum elegans* możnaby tu zaliczyć, choć galarety nie wydzielają. Zwraca też uwagę *Micrasterias radiata* wraz z odmianą *ornata.* Znajdzie się jeszcze zapewne kilka gatunków, które należą do planktonu, reszta to z brzegów i dna porwana i biernie na otwarte jezioro zapędzona.

Porównując próbki pochodzące z 1916 r. z próbkami z 1917 r., możemy stwierdzić względną stałość składu glonów Świtezi. Różnice jakie występują, można przypisać także i temu, że próbki gromadzone były nie ściśle zawsze z tego samego miejsca, lecz z miejsc różnych. I tak w 1916 roku stwierdziłam obecność *Keratococcus Dybowskii, Scenedesmus costatus, Oocystis elliptica* i kilka innych gatunków, których w 1917 roku wcale nie znalazłam; *Oocystis solitaria* wraz z odmianą *pachyderma* były w 1916 roku częste, w 1917 roku bardzo rzadkie; *Cosmarium holmiense v. integrum* w 1916 roku występowało jako forma o wybitnie zaznaczonej łacie czołowej, zaś forma z 1917 r. tę łatę miała zawsze stępioną. Próbki z 1917 roku były na ogół o wiele bogatsze, niż próbki w 1916 r., ale nie wskazują na to, aby zmiany były zasadnicze; można zatem powiedzieć, że ogólny skład glonów pozostał ten sam. W przy-

szłości przybędzie opracowanie glonów torfowiskowych, glonów nitkowatych i jeszcze ściślejsze opracowanie strefy przybrzeżnej i otwartego jeziora, ale zdaje się, że zasadnicze rysy ugrupowania glonów Świtezi pozostaną w obszernych granicach te same. Sinic prawie nie oznaczałam, ponieważ oznaczanie drobnych ich ułamków było rzeczą wielce ryzykowną.

Niejednokrotnie zastanawiał mnie fakt, że niektóre gatunki jak *Cosmarium caelatum, C. crenatum, C. tetragonum v. Lundellii,* dwa ostatnie gatunki tylko w próbce kwietniowej z 1917 roku, *Closterium striolatum, C. intermedium, C. angustatum, C. didymotocum, Euastrum attenuatum v. lithuanicum, E. gemmatum, E. verrucosum v. alatum f., Sorastrum americanum Surirella sp.* i kilka innych, były bardzo rzadkie lub nawet raz jedyny widziane. Wskazuje to na wiele jeszcze niewyzyskanych stanowisk na brzegach Świtezi i możliwość dalszych znalezień.

Szczegółowe daty zbiorów podane przez Dra J. Grochmalickiego są następujące:

1. 16. III. 1917. Jezioro pokryte lodem. Przy użyciu sztaby żelaznej zrobiono trzy przeręble. Pod 10 *cm* grubą warstwą białego lodu, który powstał niewątpliwie przez stopienie śniegu, znajdowała się również 10 *cm* gruba warstwa przepojonego wodą śniegu. Pod tem dopiero 42 *cm* gruby, śliczny, twardy lód. W spodniej warstwie lodu zrobiono jedynie małe, około $^1/_4$ m^2 otwory i siatką cedzono wodę.

Próbka *a)*: Przerębla 30 kroków od brzegu, zgartywano siatką, włócząc po roślinach *Najas* i *Nitella.*

Próbka *b)*: Druga przerębla 30 kroków od brzegu, filtrowano wodę, głębokość w tem miejscu ± 1 *m.*

Próbka *c)*: Głębokość w trzeciej przerębli przeszło 2 *m*, poza pasem *Heleocharctum.*

2. 17. IV. 1917. Jezioro jeszcze lodem pokryte, jeno 10—15 *m* od brzegu odtajały lód. Rzucając siatkę z brzegu, zebrano próbki:

a) Plankton;

b) Szlam z dna;

c) Rdzawa powłoka przy brzegu.

3. 16. V. 1917. Jezioro silnie wzburzone wiatrem, stan wody bardzo wysoki. Łowiono z promu i łodzi tylko w pasie *Heleocharctum.* Roślinność słabo jeszcze rozwinięta. Trzy rodzaje próbek.

4. 30. VI. 1917.:

a) Kilka próbek zebranych w pasie *Heleocharctum,* z dna i z pomiędzy roślin wodnych;

b) Plankton zebrany ± 100 *m* od brzegu.

5. 3. VIII. 1917. Jezioro po burzy silnie wzburzone. Łowiono tylko przy brzegu.

6. 19. XI. 1917. Próbki zebrano tylko z brzegów.

Krótka charakterystyka składu glonów w poszczególnych miesiącach 1917 roku przedstawia się następująco:

16. III. Wynik na ogół ujemny. Glony, które się w próbce *a)* spotyka, pochodzą z dna i roślin wodnych; są to gatunki, które przeżywają zimę pod lodem. Z organizmów nowych, nie spotkanych w materjale letnim, wymienić można jedynie *Gymnodinium sp.*, posiadające barwik brązowy. *Gymnodinium* to nie da się jednak w stanie zatrutym formaliną bliżej oznaczyć. Jestto zapewne gatunek dla zimowego planktonu Świtezi znamienny. Bądź co bądź stwierdzenie w zimowym planktonie Świtezi obecności gatunku należącego do grupy *Peridineae*, jest bardzo ważne ze względu na rolę, jaką grupa ta odgrywa w składzie planktonu.

Próbka *a)*: Oznaczałam jedynie glony z zawartością nieuszkodzoną. *Characium spinulosum* w gęstych kępkach (T. III., f. 22), *Gymnodinium sp.*, *Pinnularia microstauron*, *P. viridis*, *Tabellaria flocculosa*, *Melosira varians*, *Surirella sp.* bardzo rzadko (T. III., f. 16), *Gonatozygon Brébissonii*, *Cosmarium Dybowskii*, *Pediastrum angulosum v. araneosum*, *Peridinium Willei*.

Próbka *b)*: Materjał uboższy, ale zresztą jak poprzedni.

Próbka *c)*: Materjał bardzo ubogi, zaledwie kilka oderwanych z dna gatunków.

7. IV. Charakter zbliżony jeszcze do marcowego, tylko materjał nieco obfitszy, zwłaszcza w *Gymnodinium sp.*, *Characium spinulosum*, okrzemki i trochę wstężnic.

Próbka *a)*: *Gymnodinium sp.* licznie, *Characium spinulosum* licznie, *Pinnularia microstauron*, *P. viridis*, *P. oblonga*, *P. borealis*, ta ostatnia bardzo rzadko, *Stauroneis anceps v. hyalina*, *v. sibirica*, *Rhoicosphaenia curvata*, *Nitzschia sigmoidea*, *Cosmarium crenatum*, *C. caelatum*, *C. tetragonum v. Lundellii* (T. III., f. 12), *C. quadratum*, *Closterium striolatum*, *C. Cynthia*.

Próbka *b)*: To samo.

Próbka *c)*: Tworząca się ruda bagienna.

16. V. W planktonie wiele rozsypanych, zmienionych wskutek zatrucia formaliną komórek, zdaje się, wiciowców. Już nie spotykamy *Gymnodinium* z okresu poprzedniego, natomiast pojawiło się licznie inne *Gymnodinium* w obszernych osłonach galaretowatych; również niemożliwe do oznaczenia. *Dinobryon cylindricum v. palustre* licznie. *Ceratium hirundinella* o 3 i 4 rogach. Ze wstężnic naj-

częściej *Cosmarium Dybowskii* i *C. humile*, obok nich wiele innych gatunków. *Staurastrum denticulatum* forma i *Euastrum elegans* często. Materjał bogaty, różni się wybitnie swem bogactwem od wiosennego, ale nie dosięga jeszcze bogactwa czerwcowego. Okrzemek mało, tylko denne, z sinic *Chroococcus sp.*

Do częstych należą: *Dinobryon cylindricum v. palustre, Gymnodinium sp., Cosmarium Dybowskii, C. humile, C. Nathorstii* f. *tatrica, C. quadratum, C. subspeciosum v. validius, C. ornatum, C. subcrenatum, C. Blytti, Euastrum elegans.*

Jako rozrzucone w materjale lub rzadkie: *Tetmemorus laevis, Closterium Lunula, Hyalotheca mucosa, Spondylosium secedens, Desmidium Swartzii, Micrasterias rotata, Euastrum pinnatum, Staurastrum Arctiscon, S. cuspidatum, S. denticulatum* forma, *Oocystis solitaria* wraz z odmianą *pachyderma, Scenedesmus acutiformis, S. quadricauda, Volvox minor, Peridinium cinctum, P. bipes, P. umbonatum v. inequale, P. Marssonii, Ceratium hirundinella, Staszicella dinobryonis, Tabellaria flocculosa, T. fenestrata, Nitzschia amphioxys.*

30. VI. Próbki zebrane w pasie *Heleocharetum* z dna i z pomiędzy roślin wodnych sprawiają rozkosz oczom algologa. Panują wstężnice, a wśród nich przedewszystkiem *Cosmarium elevatum, C. Dybowskii, C. Nathorstii* f. *tatrica, C. Blyttii, C. humile, C. reniforme, C. Gorskii, C. tetraophtalmum, C. ornatum* i inne gatunki. Do bardzo częstych wstężnic należy również *Euastrum elegans, E. pectinatum, Staurastrum cuspidatum.* Sinice również częste. Z Protococcales najczęściej *Scenedesmus acutiformis, Pediastrum angulosum v. araneosum,* rzadziej *Pediastrum Tetras, Coelastrum cambricum v. intermedium.* Okrzemek mało. Do częstszych należy *Navicula radiosa, Stauroneis anceps v. hyalina, v. siberica, Neidium amphigomphus* i *N. Iridis.*

Szczegółowy spis znalezionych tu glonów. Wstężnice: *Closterium Lunula, C. striolatum, C. costatum, C. intermedium, C. angustatum, C. didymotocum, C. Jenneri, C. Venus*; wszystkie te gatunki są rzadkie, również rzadkiemi są: *Tetmemorus granulatus, T. laevis, Pleurotaenium coronatum, P. Trabecula, Natrium Digitus, Penium margaritaceum, P. Navicula, P. Jenneri, Gonatozygon Brébissonii v. tatrica, v. intermedia, Desmidium Swartzii, Hyalotheca mucosa, Euastrum denticulatum, E. bidentatum, E. oblongum, E. verrucosum, E. verrucosum v. alatum,* oraz forma przejściowa do *v. planctonicum, E. binale, E. attenuatum v. lithuanicum, E. gemmatum, Staurastrum furcigerum, S. senarium, Cosmarium pachydermum,*

C. Lundellii, C. perforatum, C. subcucumis, C. bioculatum, C. holmiense v. integrum, C. cymatopleurum, C. connatum, C. rectangulare, C. Debaryi, C. turgidum, C. conspersum v. latum, C. amoenum, C. pseudamoenum, C. Moerlianum v. simplex z formą *punctulata, C. venustum v. induratum, C. caelatum, Micrasterias radiata* i *v. ornata, M. pinnatifida.*

Do gatunków często spotykanych należą: *Pleurotaenium Ehrenbergii, Gonatozygon monotaenium, Euastrum elegans, E. pectinatum, E. Didelta, Staurastrum cuspidatum, S. denticulatum* forma, *S. Arctiscon, S. pachyrhynchum, S. punctulatum v. muricatiforme* f. *lapponica, S. Dickiei, S. orbiculare* tj. formy przejściowe między *v. Ralfsii a v. depressa, S. gracile, S. paradoxum, S basidentatum, S. alternans, S. muricatum v. subturgescens, Cosmarium pseudogranatum, C. undulatum, C. elevatum, C. granatum, C. subtumidum, C. pygmaeum, C. impressulum, C. Regnellii, C. difficile v. intermedium, C. reniforme, C. Gorskii, C. Portyanum, C. ornatum, C. punctulatum v. subpunctulatum, C. humile* wraz z *v. substriatum* i *v. glabrum, C. Blyttii, C. subcrenatum, C. Dybowskii, C. subcostatum, C. Nathorstii* f. *tatrica, C. quadratum, C. subspeciosum v. validius, C. tetraophtalmum.*

Z innych glonów do częstych należą: *Pediastrum angulosum v. araneosum, Coelastrum cambricum v. intermedium, C. proboscideum, Scenedesmus antennatus* wraz z odmianą *tetradesmiformis, S. acutiformis, Tetraëdron minimum, Characium limneticum, Chroococcus turgidus, Ch. limneticus, Chroococcus sp., Oscillatoria sp., Spirulina sp., Navicula radiosa, Neidium Iridis, N. amphicomphus.*

Do rzadszych lub rzadkich należą: *Pediastrum Tetras, P. Boryanum v. longicorne, P. integrum* wraz z odmianą *Braunianum* i *scutum, P. muticum v. longicorne* i *v. brevicorne, P. biradiatum, Sorastrum spinulosum v. Hathoris, S. americanum, Scenedesmus armatus, S. quadricauda, S. assymetricus, S. bijugatus v. alternans, Tetraëdron caudatum, Dictyosphaerium Ehrenbergii, Oocystis solitaria, Botryococcus Braunii, Ankistrodesmus falcatus, A. Pfitzeri, Elakatothrix gelatinosa, Tetradinium javanicum, Peridinium cinctum, P. inconspicuum, P. umbonatum, Ceratium hirundinella, C. cornutum, Rhabdoderma Gorskii, Merismopedia glauca, M. elegans, Rivularia Beccariana, Cocconeis Pediculus, Tabellaria flocculosa, Pinnularia viridis, P. microstauron, P. major, P. stauroptera v. Clevei, Neidium dubium, Stauroneis Phoenicenteron v. amphilepta, S. anceps v. hyalina, v. siberica, v. amphicephala, Caloneis silicula v. inflata, v. truncata, Cymbella naviculiformis, C. lata, Gomphonema capitatum,*

Epithemia turgida, Nitzschia amphioxys v. elongata, Surirella linearis v. elliptica, v. constricta.

Próbka planktonu zebrana o 100 *m* od brzegu, zawierała jako formy bardzo częste: *Ceratium hirundinella, Staurastrum Arctiscon, S. cuspidatum, S. denticulatum* f.; rzadszemi były: *Micrasterias rotata* wraz z odmianą *ornata, Cosmarium Dybowskii, C. quadratum, C. elevatum, C. impressulum, Euastrum elegans, Gonatozygon monotaenium, Elakatothrix gelatinosa, Ankistrodesmus Pfitzeri, Pediastrum angulosum v. araneosum, Rhabdoderma Gorskii.*

3. VIII. Materjał znacznie zmieniony. Panującą formą jest *Staurastrum Arctiscon* i *S. cuspidatum; Ceratium hirundinella* już rzadsze. Do rzadszych należą też: *Dinobryon cylindricum v. palustre, P. angulosum v. araneosum, Gonatozygon monotaenium, Closterium didymotocum, C. juncidum, Hyalotheca mucosa, Cosmarium Dybowskii, C. reniforme, Staurastrum denticulatum* forma, *Euastrum elegans, Ankistrodesmus Pfitzeri, Anabaena Lemmermanni.*

19. XI. Glonów bardzo mało, trochę wstężnic, zresztą na piasku bardzo pięknie przedstawiający się *Scenedesmus antennatus* i *v. tetradesmiformis.* Prócz nich *Peridinium Willei* i *P. bipes.*

Uwagi godne glony:

Cosmarium Gorskii n. sp. (T. III., f. 23—24).

Dług. kom. 60 μ—75 μ, szer. 50 μ—60 μ, przesm. 16 μ, grub. 30 μ—35 μ. Przesmyk bardzo wązki. Półkomórki mają boki wypukłe, naroża dolne zaokrąglone, czoło równo ścięte, w widoku czołowym są eliptyczne lub owalne. Błona pokryta brodawkami; brodawki te blizko krawędzi czołowej są zwykle bardzo duże, stępione i wewnątrz puste. Układ ich zazwyczaj nieregularny, rzadziej stoją w regularnych szeregach. Brodawki nad przesmykiem są drobne, a nawet często całkowicie zanikają, środek czoła jest od nich wolny i tylko wyraźnie punktowany. Na niektórych okazach cała błona między brodawkami jest punktowana. W każdej półkomórce po dwa pyrenoidy.

Świteź.

Rysunek podany przez prof. Gutwińskiego w pracy „De nonnullis algis novis“, t. III., f. 57, przedstawiający *C. Malinvernianum* (Rac.) Schmidle *v. intermedium* Gutw., pochodzące również ze Świtezi, przypomina mi nasze *Cosmarium,* choć rozmiary podane przez autora są znacznie mniejsze. *Cosmarium Gorskii* nie może należeć do *C. Malinvernianum,* ponieważ jego brodawki nie są kolcami, lecz są stępione, wewnątrz puste i tą cechą zbliżają się np. do *C. sublatum* Nordst.

Cosmarium pseudogranatum Nordst. forma Gutw., De nonnullis algis novis vel minus cognitis, 1896, str. 12, t. VIII., f. 38.

Zbliża się do niego oznaczone przezemnie w pierwszym przyczynku *Cosmarium ocellatum v. Gutwińskii m.* Aby nie pomnażać zamieszania, zaliczam tę odmianę do pierwszego gatunku, jak również zaliczam do niego *C. variolatum v. cataractarum,* a przynajmniej czasowo do dokładniejszego zbadania związku pomiędzy niemi.

C. difficile Lütkm. *v. intermedium n. v.* (T. III., f. 11).

Komórki z kształtu do *C. difficile v. sublaevis* Lütkm. podobne, lecz drobniejsze i posiadają wymiary formy typowej, mianowicie dł. około 25 μ, szer. 15 μ, przesmyk 3·5—4 μ. W widoku frontowym brodaweczki przebiegają w trzech pasach; w pasie czołowym jest ich 3, poniżej 6, w pasie nad przesmykiem 4, zresztą błona gładka. Formy typowej, ani odmiany *sublaevis* w materjale nie znalazłam. Odmiana nasza małą wykazuje zmienność.

C. Moerlianum Lütkm. *v. simplex n. v.* (T. III., f. 1—3).

Rozmiary odpowiadają formie typowej, tj. dł. wynosi 28 μ, szer. 20 μ. Błona półkomórek prócz 2 dość dużych brodawek czołowych, posiada jeszcze mniejsze zgrubienie po obu końcach naroży czołowych, brak jej natomiast brodawek powyżej przesmyka i jedynie delikatne punktowanie jest tam czasem widoczne. W widoku czołowym półkomórki są eliptyczne i posiadają na samym środku czoła większą brodaweczkę, otoczoną wieńcem mniejszych. W widoku bocznym stają się szczególnie widoczne dwa szeregi zgrubień bocznych i to w dolnym szeregu 2 brodawki, wyżej 4 brodawki. Układu brodaweczek ani w widoku bocznym, ani w czołowym Lütkemüller nie podaje, na jego rysunkach błona jest gładka.

— *f. punctulata* n. f. (T. III., f. 4).

Komórki z kształtu i wymiarów podobne do odmiany *simplex,* lecz brodaweczek na błonie brak, nawet obie brodaweczki czołowe oraz brodawki przy dolnych krawędziach ledwie zaznaczone, natomiast cała błona wyraźnie punktowana.

Forma ta wraz z odmianą w materjale czerwcowym dość rzadka. Formy typowej nie zauważyłam.

C. tetragonum (Naeg.) Arch. *var. Lundellii* Cooke (T. III., f. 12).

Dł. około 50 μ, największa szer. 30 μ, przesmyk 6 μ, grub. 18 μ.

W materjale kwietniowym bardzo rzadko.

Euastrum attenuatum Wolle *var. lithuanicum n. v.* (T. III., f. 8—10).

Półkomórki wyróżniają się łatą czołową niższą a grubszą, mającą kształt walca, czoło zaś równo ścięte, otoczone wieńcem podłużnych zgrubień w liczbie około 10. Półkomórki są 3-łatowe, z tego łaty boczne płytkiem wcięciem rozdzielają się na łatę dolną większą i górną mniejszą. Z powodu obecności chloroplastów rzeźba półkomórek w widoku frontowym była niewidoczna. Z góry widziane półkomórki są eliptyczne z wypuklinami na środku i po bokach. Z boku są jajowate o łacie czołowej walcowatej.

Raz jeden widziane w próbce z 30. VI.

E. bidentatum Naeg.

Błonę posiada punktowaną, zaś układ brodaweczek nieco odmienny, niż forma typowa.

E. verrucosum Ehrb. *v. alatum* Wolle.

W materjale obok częstszej formy typowej.

E. verrucosum Ehrb. *v. alatum* Wolle forma przejściowa do *v. planctonicum* W. i G. S. West (T. III., f. 14).

Nasza forma różni się od odmiany planktonowej Weste wielkością, jest bowiem znacznie większa i mierzy 120 μ dł., 105 μ szer., gdy odmiana Weste mierzy tylko 90 μ dł., 91 μ szer. Róża nadprzesmykowa, złożona z dużych brodawek, mieści pomiędzy niemi liczne drobne pory, których różom bocznym brak. W materjale z 30. VI. bardzo rzadko.

Micrasterias radiata Hass. *v. ornata n. v.* (T. III., f. 26).

Kształtem półkomórki nie różnią się od formy typowej. Błona gładka. Nad przesmykiem znajduje się kolista wklęsłość otoczona wieńcem drobnych brodaweczek lub może por.

M. radiata Hass. *(M. furcata)* forma. (T. III., f. 7).

Błona punktowana. Zwraca uwagę wykrój łat bocznych. Podobną formę podaje L. N. Johnson „On some species of Micrasterias", Bot. Gazette, t. XIX., t. VI.

Staurastrum punctulatum Bréb. *v. muricatiforme* Schmidle, f. *lapponica* Schmidle, „Über einige v. K. Bohlin in Pite Lappmark und Vesterbotten ges. Süsswasseralgen", t. III., f. 5.

Staurastrum żyjące w Świtezi tak długie jak szerokie (około 35 μ), posiada półkomórki eliptyczne. Widziane z góry zawsze

3-boczne, ma naroża zaokrąglone, ściany boczne lekko lub nawet dość silnie wklęsłe. Brodawki na błonie wyraźne, ułożone w gęstych, prostych rzędach. Trudno je napewne oznaczyć: najbardziej zgadza się z opisem i rysunkami Schmidlego.

S. Arctiscon (Ehrb.) Lund. (T. III., f. 5—6).

Najwspanialsza i znamienna dla Świtezi wstężnica, istotny składnik jej planktonu, element, zdaje się północny, ponieważ najczęściej spotykany w Anglji i na półwyspie Skandynawskim. Okazuje pewną zmienność w długości wyrostów a również w ich kształcie i wykształceniu kolców. Wyrosty mają zwykle 4 zgrubienia kolankowate, które noszą na sobie drobne kolce. Rzadziej wyrosty są dłuższe lub krótsze, niż normalne. U niektórych okazów kolców brak, a kolanka są niewyraźne i widoczne tylko jako sfalowanie konturu. Te dwa rodzaje wykształcenia wyrostów wpływają na ogólny pokrój komórek.

Najczęściej w sierpniu 1916 i 1917 roku. Znalazłam je również jako bardzo rzadkie w Nrze 67. i w Nrze 59.

S. denticulatum (Naeg.) Arch. forma. (T. III., f. 17—20).

W poprzednim przyczynku oznaczyłam to *Staurastrum* jako *granulosum* f. *conneza*. Po bliższem zbadaniu okazuje się jednak bliższe pokrewieństwo do *S. denticulatum*, ponieważ naroża półkomórek są bardzo nieznacznie wyciągnięte, podobnie, lecz znacznie słabiej, niż u *S. denticulatum*. Błona mniej lub więcej, czasem prawie niewidocznie punktowana, oraz krępy kształt komórek zbliżają je do *S. granulosum*. Raz jeden znalazłam okaz, który posiadał tylko po jednym kolcu na każdem narożu i pokrój zupełnie odpowiadający *S. granulosum*. Punktowanie błony i widok czołowy jest bardzo zmienny u tej odmiany, jak to uwidoczniono na rysunkach.

Formę typową tego *Staurastrum* znalazłam w planktonie Morskiego Oka, jako jedną z nielicznych przedstawicielek wstężnic w tem jeziorze.

Characium limneticum Lemm. (T. III., f. 21).

Komórki mniej lub więcej sierpowato wygięte, z obu stron szczeciniasto zakończone, z 2 pyrenoidami. Młode komórki główkowate, bez szczecinki wierzchołkowej. Komórki starsze, które mają wytworzyć pływki, rozrastają się do znacznych rozmiarów, jak to widoczne na rycinie. Pierwoszcz takich komórek dzieli się na 4—8 i więcej bryłek. Żyją przyczepione nóżką do okrywy i odnóży skorupiaka *Diaphanosoma sp.* Lemmermann znalazł je również na *Diaphanosoma* w planktonie jezior Szwecji.

Characium spinulosum n. sp. (T. III., f. 22).

Komórki łukowato wygięte, o tępym wierzchołku. Protoplast z dwu części złożony, pyrenoidu brak. Szerokość komórek około 3 μ, długość około 20 μ. Komórki wytwarzające pływki powiększają się znacznie, zaś protoplast rozpada się zwykle na cztery bryłki. Jak reakcja z JJK. wskazuje, protoplast nie zawiera skrobi. Komórki zwężone u podstawy, posiadają trzy łukowato wygięte szczeciny długości komórki lub nawet od niej dłuższe, nachylone do siebie pod 120°. Splatają one z sobą wielką ilość komórek w gęste kępki, które, zdaje się, nie przyrastają do podłoża, a tylko luźnie na niem spoczywają. Licznie jedynie w kwietniowych próbkach 1917 roku w *a)* i *b)*.

Sphaerocystis Schroeteri Chod.

W Świtezi nie znalazłam.

Botryococcus Braunii Kg.

Bardzo rzadko, w drobnych kolonjach.

Pediastrum.

Jak zaznaczyłam w poprzednim przyczynku, rodzaj ten dość zawile się przedstawia. Prócz *P. Tetras* o rozmaicie wykrojonem czole komórek brzeżnych, znalazłam nieliczne *Pediastrum biradiatum.*

Gatunkiem najczęściej spotykanym jest *P. angulosum v. araneosum. P. integrum* i pokrewne najwięcej przysparzają kłopotu. *P. integrum* Naeg. *v. Braunianum* (Grun.) Nordst. było nieliczne, *v. scutum* Racib. w roku 1917 nie znalazłam. *P. Boryanum* forma o krótkich wyrostach, komórkach ułożonych według typu 1+7 było bardzo rzadkie.

Oocystis solitaria Wittr. z odmianą *pachyderma* Printz w roku 1916 liczne, w 1917 roku należy do rzadkości, zwłaszcza jej odmiana.

O. elliptica W. West.

W roku 1917 nie znaleziono.

Scenedesmus antennatus Bréb.

Gatunek ten wraz z odmianą *tetradesmiformis* m. obserwowałam bacznie również w próbkach z 1917 roku. Jak w roku 1916 znachodziłam go wyłącznie na ziarenkach piasku, do którego silnie przyrastał. Niektóre ziarenka piasku o lśniących krawędziach obficie nim porosłe, wyglądają bardzo pięknie. Widziałam także w znacznej ilości w próbkach z listopada. Zazwyczaj ziarenko piasku jest

zupełnie czyste, niczem więcej nie porosłe, czasem przyłączają się sinice z rodz. *Chroococcus*. Zmian żadnych w próbkach dwuletnich nie zauważyłam. Na podstawie zbiorów stwierdzić było można, że trwa bez przerwy od wiosny do zimy. Czy zimuje w stanie niezmienionym, czy też w formie przetrwalnikowej, tego stwierdzić nie mogłam, ponieważ w próbkach zebranych z pod lodu, nie było ziarenek piasku. Jeszcze raz zaznaczam, że nie tyle pokrój *Scenedesmus antennatus* i jego odmiany, co sposób życia, jest zupełnie odrębny i dotąd nigdzie niezauważony.

Coelastrum proboscideum Bohl. i *C. cambricum* Arch. *v. intermedium* (Bohlin) G. S. West.

W materjale letnim dość często.

Sorastrum americanum Schmidle i *S. spinulosum* Naeg. *v. hathoris* (Cohn) Lemm.

W materjale letnim bardzo rzadko.

Elakatothrix gelatinosa Wille.

Często 1—2 wielkich komórek lub też kolonie z wielu drobnych komórek, połączonych gęstą galaretą. Podział ścianką prostopadłą do osi lub ukośną.

Volvox minor Stein.

Bardzo rzadko w kwietniu i maju.

Eudorina elegans Ehrb.

Kilka razy w marcu.

Eugleninae.

Bardzo rzadko.

Gymnodinium sp.

Ten wybitnie zimowy gatunek, niedający się bliżej oznaczyć, został zebrany w marcu i kwietniu. W kwietniu, mimo że lód już stopniał przy brzegach, jeszcze temperatura wody była dlań korzystna, skoro przetrwalników nie tworzył. Okrywa jego zdaje się składać z drobnych tarczek. Barwik brązowy.

Jest jedynym dotąd znanym zimowym gatunkiem planktonu Świtezi. Inne *Gymnodinium* w próbce majowej, tworzące podobnie jak niektóre znane gatunki obszerne pęcherze galaretowate, jako osłonę dla siebie przy najlżejszej zmianie warunków w otoczeniu, nie dało się również oznaczyć.

Tetradinium javanicum Klebs. (T. III., f. 13).

Do niedawna było znane i opisane przez Klebsa jedynie z Jawy (Klebs, „Über Flagell.- und Algenähnliche Peridineen", 1912, str. 408,

f. 11, t. X. f. 3). W roku zeszłym znalazłam je w Tatrach w Średnim Stawie Toporowym. W strefie przybrzeżnej Świtezi bardzo rzadko, pochodzi zapewne z sąsiedniego torfowiska.

Obszerniejszy opis tego gatunku podaję w pracy o glonach tatrzańskich.

Staszicella dinobryonis Wołoszyńska.

Bardzo rzadko.

Peridinium tabulatum (Ehrb.) Clap. et Lachm.

Wcale w 1917 roku nie znalazłam.

P. cinctum (Müll.) Ehrb.

Zwłaszcza w zbiorze czerwcowym przy brzegach częste.

P. bipes Stein i *P. Willei Huitf.* Kaas.

W lecie rzadziej, niż poprzednie, za to dość częste w zbiorze listopadowym.

Ceratium hirundinella O. F. Müller.

Okazuje szereg rozwojowy normalny, jak to stwierdził również J. Kołodziejczyk. Na wiosnę i w jesieni przeważnie o trzech rogach, w lecie w czasie najbujniejszego rozwoju o czterech rogach. W planktonie otwartego jeziora 30. VI. licznie. W 1916 roku było notowane jako najliczniejsze w lipcu, zaś przez J. Kołodziejczyka w sierpniu. Można stąd wysnuć wniosek, że miesiącami jego najbujniejszego rozwoju są maj—sierpień.

C. cornutum (Ehrb.) Clap. et Lachm.

Raz czy dwa razy widziane w Świtezi, pochodzi zapewne z pobliża torfowiska.

Dinobryon cylindricum Imhof. *v. palustre* Lemm.

Istotny składnik planktonu, zakwitu jednak nie tworzy i niczem się tak dalece nie wyróżnia. Najliczniej wystąpiło w maju 1917 roku.

Anabaena Lemmermanni P. Richter.

Nie gra w Świtezi tak ważnej roli, jak w innych jeziorach i stawach, nie tworzy bowiem ani razu zakwitu. Owocując, wytwarza przetrwalniki łańcuchowo, czem różni się od *A. flos-aquae.* W próbkach z czerwca—sierpnia 1916, w 1917 roku nielicznie.

A. flos-aquae (Lyngb.) Bréb. w Świtezi nie znalazłam.

Spirulina sp.

Zwrócił na nią uwagę J. Kołodziejczyk i słusznie postawił w pobliżu *S. tenuissima.* Szer. 4—6 μ, szer. nici 1·5—2 μ, skręty bardzo gęste. W materjale czerwcowym licznie.

Oscillatoria sp.

Nitki proste 8—10 μ szerokie. Komórki o połowę lub $^1/_3$ niższe, niż szerokie. Barwa blado-niebieska. Komórka szczytowa zwykle zwężona, kalyptra niewyraźna. Z pokroju bardzo do *O. brevis* podobna. W materjale czerwcowym często.

Rhabdoderma Gorskii Wołoszyńska.

Jak w roku poprzednim. Pojawia się również w planktonie.

Surirella sp. (T. III., f. 16).

Surirelli tej na razie nie mogłam oznaczyć. Dług. 95 μ, szer. 8—9 μ. Prążki nie dochodzą do środka. Jest ich około 7 na 10 μ. W widoku bocznym ma ściany równoległe. Z góry widziana ma boki faliste, z rozszerzeniem w środku i blizko końców. Raz jeden widziana w materjale z 16. III.

Hantzschia (Nitzschia) amphioxys (Kg.) Grun. *v. elongata* Hantzsch. (T. III., f. 15).

Najokazalsza i rzadka okrzemka Świtezi. Smukła, lekko łukowato wygięta, blizko końców nieco rozszerzona, końce wyraźnie w główki wyciągnięte. Dług. około 240 μ, szer. w środku 13 μ. Znalazł ją również prof. Gutwiński. Znalazłam ją również w Mołczadzi 29.

Jezioro w Szpakowcach.

„Podobne do jeziora w Ozieranach posiada tęższą prawie powierzchnię, jest tylko nieco głębsze przy płn.-zach. brzegu. Płd.-zach. i płd.-wsch. brzegi są nieco wyższe. Na pierwszym rozsiadła się wieś Szpakowce, na drugim leżą uprawne pola. Ku płn.-wsch. i płn.-zach. przechodzi brzeg jeziora w torfowisko porosłe karłowatym sosnowym lasem, ciągnącym się w kierunku wsi Ciuchniewicze. Dzisiejszy obszar jeziora wodą zalany powstał niedawno przez wypalenie torfu; stanowi on część rozległego torfowiska na miejscu starego jeziora. Brzeg płd.-wsch. piaszczysty, zresztą dno jeziora muliste, stąd też i woda jeziora posiada stale barwę brunatną. Powierzchnia jeziora jest bardzo mało zarosła, jedynie od strony wsi Szpakowce i Ciuchniewicze skąpo brzegi zarasta tatarak i sit“ *).

Materjał planktonowy tutaj zebrany, ilościowo jeden z najbogatszych, jakie na Litwie zebrano, jest dość jednostajny i nie obfituje w większą ilość gatunków. Składa się przeważnie ze wstężnic,

*) Wszystkie w cudzysłów ujęte zdania pochodzą z notatnika Dra Grochmalickiego.

sinic i okrzemki *Meloziry*, która tworzy zakwit. Przeszukanie drobnych zatoczek, rowów i płytkich zagłębi chwilowo odciętych, dałoby niewątpliwie bardzo bogaty plon zwłaszcza wstężnic, których jezioro oraz okoliczne torfowisko zdaje się być królestwem. Wstężnice żyjące w jeziorze należą do wielkich, a nawet okazałych gatunków, jak np. *Cosmarium magnificum* Nordst.

Próbki zebrane w maju, czerwcu, sierpniu i wrześniu 1916 r. okazują, że w maju zakwitów sinic jeszcze nie było; stwierdza się prawie wyłącznie obecność wstężnic. W próbce z czerwca z końca zjawia się w wielkiej ilości *Aphanizomenon flos-aquae* i trwa do jesieni. W próbce z końca sierpnia zebranej z łódki na środku jeziora, widzimy wspaniały zakwit *Meloziry*, znajdującej się w okresie tworzenia *auksospor*, obok niej *Aphanizomenon* w znacznie mniejszej ilości.

22. V. Glonów mało; przewaga wstężnic, między niemi rzadkie *Cosmarium magnificum, C. protractum, Staurastrum polytrichum, S. Avicula, S. Sebaldi v. ornatum* f. *groenlandica, Euastrum verrucosum, E. denticulatum, E. pulchellum, Closterium Kützingii* i inne; prócz wstężnic *Dictyosphaerium Ehrenbergii* tworzące liczne i wspaniałe rozmiarami kolonje, *Pediastrum angulosum v. araneosum* i t. d.

29. VI. Zjawia się sinica *Aphanizomenon flos-aquae*, zresztą skład glonów mało urozmaicony.

29. VIII. Połów odbyty w łódce na środku jeziora wykazał piękny zakwit *Meloziry*, obok niej szereg wstężnic, o których już poprzednio wspomniałam. Z innych glonów *Botryococcus Braunii, Pediastrum Tetras, P. duplex, Tetraëdron enorme, Cyclotella stelligera, Anabaena flos-aquae, Microcystis aeruginosa, Gomphosphaeria lacustris* i inne.

29. IX. *Aphanizomenon flos-aquae* w dalszym ciągu wytwarza zakwity, lecz innych glonów jest znacznie mniej, niż w próbce z sierpnia.

Z glonów na wyszczególnienie zasługują: *Cosmarium magnificum* i odmiany *Staurastrum Sebaldi*.

Cosmarium magnificum Nordst., „Fresh-water Algae coll. in New Zealand and Australia“, str. 62, t. VI., f. 19.

Prof. Raciborski, który prawie równocześnie z Nordstedtem odkrył ten naprawdę wspaniały gatunek, wyróżnił dwie odmiany: *v. novizelandicum* Nordst. i *v. italicum* Racib., „Nowe Desmidyje“, str. 21, t. V., f. 1.

Odmiana nowozelandzka jest nieco większa i różni się od włoskiej głównie posiadaniem wypuklenia błony komórkowej nad przesmykiem. *Cosmarium magnificum* żyjące w jeziorze szpakowieckiem, należy do obu tych odmian, łącząc ich cechy i tworząc nowe kombinacje; wykazuje ono w ten sposób wielką zmienność, mogącą powodować fałszywe oznaczenia. Wielkość jego waha się w znacznych granicach, lecz nie znalazłam okazów ponad 105 μ dł. i 80 μ szer., gdy Nordstedt podaje długość 108—120 μ, szer. 88—95 μ. Okazy litewskie pod względem wielkości odpowiadają odmianie włoskiej. Cechy, które powodują powstanie kombinacji, prócz wahań wielkości, są następujące:

1. Obecność lub nieobecność wypukliny nad przesmykiem.
2. Brodawki dwuwrębne, półkuliste, wyżłobione, lub też brodawki niewyraźnie dwuwrębne, prawie pełne, prawie ostro zakończone.
3. Jamki na środku półkomórek nad przesmykiem mieszczą się między płaskiemi brodawkami, lecz czasem pełne, ostrzej zakończone brodawki również wkraczają w tę strefę, zwłaszcza w pobliże przesmyka.
4. Różny kształt otworu przesmykowego.

W ten sposób powstaje kilkanaście kombinacji cech pozytywnych i negatywnych, tak, że znajdujemy formy zupełnie zgadzające się z rysunkami Nordstedta, jak z rysunkami prof. Raciborskiego, wszelkie formy pośrednie, a prócz nich, choć rzadziej, nowe formy np. komórki pokryte w całości pełnemi brodaweczkami.

Inne znów formy zupełnie odpowiadają *Cosmarium quaternarium* Nordst., które różni się posiadaniem pełnych brodawek i trochę mniejszymi rozmiarami, także *C. Malinvernianum v. Badense* zdaje się tu należy. Badania tego gatunku utrudniała rzadkość jego w materjale i wyławianie każdego okazu z osobną z wielkim nakładem czasu, jednak dla posiadacza zbiorów z jeziora Szpakowieckiego bardziej obfitujących w ten gatunek nadarzy się wdzięczna sposobność dokładniejszego opracowania tego nie podawanego z Polski gatunku.

Drugą zwracającą uwagę wstężnicą są odmiany *Staurastrum Sebaldi* Reinsch. Typowego *St. Sebaldi* nie zauważyłam, natomiast często występują jego trzy odmiany: 1. W materjale z maja *S. Sebaldi* Reinsch *v. ornatum* Nordst. f. *novizelandica* Nordst., „Freshwater algae“, str. 36, t. IV., f. 3, która ma ramiona bardzo długie; 2. w materjale z sierpnia *S. Sebaldi* f. *groenlandica* Börgesen, „Farksv. fra Ostgrönland, str. 30, t. II., f. 31. Ta forma, którą

raczej za odmianę uważać należy, posiada ramiona już bardzo skrócone i odmienny pokrój komórek. Przechodzi ona bezpośrednio w *S. Sebaldi v. depauperatum* Boldt, Bidr. vom Sibiriens Chlorophyl., str. 117, t. VI., f. 33. Obie te ostatnie, północne odmiany, mają w Szpakowcach znacznie mniejsze rozmiary, zwłaszcza ostatnia. Wszystkie trzy odmiany znamionuje wielka zmienność pod względem długości ramion i jakości brodaweczek dwuwrębnych po stronie czołowej komórki. Brodawki te czasem prawie zanikają, tak że pozostaje tylko punktowanie i to nieregularnie rozmieszczone. Formy typowej w Szpakowcach nie znalazłam, za to w Skrobowie Nr. 45, jest ona dość częsta.

Glony znalezione w jeziorze w Szpakowcach:

Cosmarium magnificum, C. protractum, C. Dybowskii, C. reniforme, C. obtusatum, C. subcrenatum, C. formosulum, C. punctulatum; Staurastrum furcigerum, S. echinatum, S. polytrichum, S. aculeatum, S. Avicula, S. Sebaldi v. ornatum f. *novizelandica, S. Sebaldi* f. *groenlandica, S. Sebaldi v. depauperatum, S. hexaceros* f. *alternans; Micrasterias rotata, M. papillifera; Euastrum verrucosum, E. denticulatum, E. pulchellum; Xanthidium antilopaeum, X. cristatum; Closterium Kützingii, C. moniliferum, C. Cynthia, C. Ehrenbergii; Pleurotaenium Trabecula; Desmidium Swartzii; Hyalotheca dissiliens; Dictyosphaerium Ehrenbergii; Botryococcus Braunii; Pediastrum Tetras, P. angulosum v. araneosum, P. Boryanum* i *v. longicorne, P. duplex; Scenedesmus acutus, S. acuminatus, S. quadricauda; Tetraëdron enorme, T. trigonum; Crucigenia triangularis, C. Tetrapedia; Pteromonas angulosa, Volvox minor, Eudorina elegans, Cyclotella stelligera, Melosira italica v. tenuis* z auksosporami, *M. varians, Tabellaria flocculosa, T. fenestrata, Frustulia rhomboides, Navicula radiosa, Epithemia turgida, Eunotia tetraodon, Dinobryon cylindricum v. palustre, Ceratium hirundinella, Peridinium cinctum, P. Willei, Aphanizomenon flos-aquae, Anabaena flos-aquae, Gomphosphaeria lacustris, G. aponina, Microcystis aeruginosa.*

Jezioro w Ozieranach.

„Leży w pięknej kotlinie wśród łąk, dookoła których rozłożyła się wieś. Brzegi jeziora nizkie przechodzą w bagniste łąki, dostęp do jeziora możliwy jedynie od strony wschodniej. Powierzchnia jeziora mierzy około 10 morgów, głębokość nie wiele ponad 2 *m.* Dno jeziora bardzo muliste, obficie zarasta przy brzegach trzcina

i sit, dalej ku środkowi osoka aloesowa, *Nuphar, Nymphaea* i *Ceratophyllum*. Jezioro to jest bardzo rybne, występuje tu szczupak, płotka (krasnopiórka), lin, leszcz i miętus. Lud sądzi, że obrączkami znaczone szczupaki przejść mogą podziemną drogą ze Świtezi do jeziora".

Rozległe lecz płytkie, muliste jezioro, o charakterze zupełnie innym niż oba poprzednie. Ubóstwo glonów zadziwiające i prócz *Fragilaria crotonensis*, która mogłaby być uważana tutaj za okrzemkę planktonową, same tylko okrzemki pochodzące z roślin wodnych i dna. Innych glonów prawie nie znachodziłam, a te nieliczne które znalazłam były bardzo rzadkie.

Melosira varians, M. italica, M. orichalcea, M. arenaria, Tabellaria flocculosa, T. fenestrata, Meridion circulare, Fragilaria virescens, F. undata, F. capucina, F. capucina v. mesolepta, F. construens, F. elliptica, F. crotonensis, Synedra Ulna v. splendens, S. Ulna v. obtusa, S. longissima, S. capitata, S. Acus, Eunotia major, Microneis microcephala, Cocconeis Pediculus, C. Placentula, Caloneis silicula v. genuina, Neidium amphigomphus, N. productum, Navicula cuspidata, N. radiosa, N. rhynchocephala, N. cryptocephala, N. oblonga, Amphipleura pellucida, Stauroneis Phoenicenteron, S. anceps v. siberica, Pinnularia viridis, P. major, P. nobilis, Gyrosigma attenuatum, Gomphonema acuminatum, G. Augur, G. constrictum, G. capitatum, Rhoicosphaenia curvata, Cymbella lanceolata, C. cymbiformis, C. Ehrenbergii, C. tumida, Amphora ovalis, A. ovalis v. Pediculus, Epithemia turgida, E. granulata, E. Sorex, E. Zebra, Rhopalodia gibba, R. ventricosa, Nitzschia sigmoidea, N. vermicularis, N. palea, N. acicularis, Cymatopleura Solea, Surirella biseriata, S. linearis v. elliptica, S. splendida, S. elegans, Cosmarium humile, C. subprotumidum, C. impressulum, C. Meneghinii, Euastrum elegans, Staurastrum Arctiscon (bardzo rzadko), *S. cuspidatum, Pediastrum Boryanum, P. Tetras, Scenedesmus quadricauda, Dinobryon cylindricum v. lacustre, D. sociale, Peridinium Willei, Ceratium hirundinella.*

Mołczadź (Nr. 32).

„Zalewisko przeszło morgowej powierzchni na torfowisku wyżynnem. Płytkie, trwa cały rok, lecz podsycha. Zarasta obficie wełnianką, ramienicami, Utricularią. Brzegi zajmuje torfowiec, rosiczka, borówki".

Mieści typową florę glonów torfowiskowych, głównie wstężnice

pierwszorzędnej wartości. Wybijają się tak liczbą, jak wartością rodzaje: *Closterium, Cosmarium, Euastrum, Staurastrum.*

Euastrum sinuosum Lenorm. f. *polonica* Racib., Desm. Nova, str. 31, t. II., f. 9.

Znalezione zostało przez prof. Raciborskiego koło Warszawy. Nasze okazy nie różnią się niczem od opisanych przez odkrywcę. W materjale rzadko.

E. rostratum Ralfs *v. lithuanicum n. v.* (T. III., f. 30).

Komórki około 40 μ dł., 24 μ szer., przesm. 4—5 μ. Na wypuklinie nad przesmykiem 3 podłużne brodaweczki tworzą różę, nad nią po bokach 2 większe jamki, zaś u podstawy łaty czołowej 2 mniejsze blizko siebie leżące. U podstawy płatu czołowego z obu stron po 1 dużej brodaweczce, zaś jeszcze wyżej po obu stronach głębokiego wcięcia czołowego po jednej brodawce. U podstawy łaty bocznej po 1 brodaweczce, zaś nad wcięciem przesmykowem po 2 ząbkowate brodawki z każdej strony. Łata czołowa jak u *E. rostratum,* podobnie łata boczna średnia, natomiast łata boczna dolna niewyróżniona, prawie ścięta. Tą cechą ostatnią, obecnością róży nadprzesmykowej, jamek i odmiennym układem brodawek różni się nasza odmiana od formy typowej. W materjale dość rzadko.

E. dubium Naeg. *v. ornatum n. v.* (T. III., f. 32).

Komórki około 28—30 μ dł., 20—22 μ szer., przesm. 3·5 μ, szer. łaty czołowej 12 μ. Różni się obecnością róży nadprzesmykowej utworzonej z 3 podłużnych brodawek, z których 2 górne zlewają się zazwyczaj w jedną półksiężycowatą, w środku róży mniej lub więcej wyraźna jamka. U podstawy łat tak czołowych jak bocznych po 1 większej brodawce. Nad wcięciami przesmykowemi z obu stron po 1 brodawce ząbkowatej. W materjale dość często.

E. Turnerii West. f. *scrobiculata* n. f. (T. III., 28).

Spokrewnione z *E. Turnerii* f. *bohemica* Lütkm., Zur Kenntnis d. Desmidiaceen Böhmens, str. 483, t. II., f. 2, posiada nie 2 lecz 4 jamki w każdej półkomórce. Prócz komórek o wielkości normalnej tj. dł. 40 μ, szer. 28 μ, przesm. 6 μ, znajdujemy tu nieco rzadszą formę, mniejszą, mierzącą tylko 30 μ dług., 25 μ szer., 6 μ w przesm., zbliżającą się do *E. denticulatum*, lecz posiadającą również 4 jamki (T. III., f. 29).

Cosmarium Lundellii Delp. *v. ellipticum* West.

Komórki 75 μ dł., 45 μ szer., przesm. 16 μ, są smuklejsze, niż

u formy typowej. Błona posiada silne zgrubienie krawędzi dolnych i kuliste zgrubienie na środku półkomórek. Dość często w materjale Nr. 32.

C. cyclicum Lund. *v. arcticum* Nordst.

Komórki tak długie, jak szerokie lub nieco szersze, około 45 μ dług., przesm. 15 μ, grub. 20 μ. Półkomórki posiadają nie 12 lecz 16 ząbków, punktowanie błony dochodzi prawie do przesmyka. W materjale rozrzucone.

C. taxichondriforme Eichl. i Gutw., De nonnullis spec. alg. nov., str. 169, t. IV., f. 23.

Komórki szersze niż długie, około 40 μ dł., 50 μ szer., przesm. 15 μ, różnią się wielkością i po części kształtem od formy typowej. Z powodu małej ilości okazów trudno mi było zapoznać się bliżej z tą może odrębną formą litewską.

C. tetrachondrum Lund. f. *verrucosa* Eichl., Mat. do fl. wodorostów, str. 126, t. III., f. 19.

Półkomórki często nieco krótsze a szersze niż typowe, o narożach przy przesmyku bardziej wyciągniętych i ostrych.

C. moniliforme (Turp.) Ralfs *v. subpyriforme* W. i G. S. West.

Znalezione komórki odpowiadają zupełnie opisowi autorów. W materjale rzadko.

C. Kirchneri Börg.

Komórki 60 μ dł., 52 μ szer., przesm. 16 μ, grub. 35 μ, odpowiadają zupełnie opisowi.

C. tinctum Ralfs *v. tumidum* Börg., Die Algen d. erst. Regnellsch. Exp., str. 98, t. III., f. 25.

Błona żółta lub biała.

Staurastrum insigne Lund.

Komórki zgodne ze szwedzkiemi rozmiarami, w widoku górnym są częściej 4-ramienne, niż 5-ramienne.

Xanthidium antilopaeum (Bréb.) Kg. f. Börg., Ferksv. fra Ostgrönland, t. I., f. 17.

Glony oznaczone z kilku próbek:

Hyalotheca dissiliens, Desmidium Swartzii, Spirotaenia condensata, Closterium Cynthia, C. Archerianum, C. didymotocum, C. costatum, C. striolatum, C. intermedium, C. juncidum v. brevior, C. Dianae, C. Venus, C. moniliferum, C. decorum, C. Lunula, C. gracile,

C. attenuatum, C. turgidum, C. lineatum, C. Kützingii, C. setaceum, Pleurotaenium Trabecula, P. truncatum, Tetmemorus granulatus, Netrium Digitus, N. interruptum, Penium Navicula, P. Jenneri, P. spirostriolatum, P. Libellula, Cosmarium Lundellii v. ellipticum, C. taxichondriforme, C. pachydermum, C. Cucumis, C. tinctum v. tumidum, C. contractum, C. contractum v. ellipsoideum, C. tetrachondrum f. *verrucosa, C. granatum, C. pyramidatum, C. moniliforme, C. moniliforme v. subpyriforme, C. connatum, C. Regnesi v. montanum, C. quadratum, C. Debaryi, C. impressulum, C. Regnellii, C. Meneghinii, C. reniforme, C. Portianum, C. margaritiferum, C. Kirchneri, C. subcostatum, C. Dybowskii, C. cyclicum v. arcticum, C. venustum v. induratum, C. crenatum, C. Nathorstii, C. tetraophtalmum, C. Botrytis v. gemmiferum, C. ochthodes v. amoebum, C. conspersum v. latum, C. margaritatum* f. *minor, C. pseudamoenum, Arthrodesmus convergens, A. octocornis, Xanthidium antilopaeum, X. antilopaeum v. triquetrum, X. antilopaeum* f. *Boerg., X. cristatum v. uncinatum, X. cristatum v. leiodermum, Euastrum Didelta, E. oblongum, E. sinuosum* f. *polonica, E. verrucosum, E. bidentatum v. speciosum* f. *scrobiculata, E. Turnerii* f. *scrobiculata, E. elegans, E. denticulatum, E. binale, E. binale v. subelobatum, E. sublobatum, Micrasterias truncata, M. papillifera, M. apiculata, M. rotata, M. Thomasiana, M. Crux-melitensis, Staurastrum grande, S. pachyrhynchum, S. dilatatum, S. muticum, S. orbiculare, S. insigne, S. polymorphum, S. brachiatum, S. brevispinum, S. cristatum, S. pseudofurcigerum, S. rostratum, S. paradoxum, S. inflexum, S. spongiosum, S. polytrichum, S. vestitum, Pediastrum Tetras, P. duplex, P. Boryanum, Scenedesmus costatus, S. acutiformis, Coelastrum proboscideum, C. cubicum, C. microporum, Sorastrum spinulosum, S. spinulosum v. hathoris, Ankistrodesmus falcatus, Tetraëdron caudatum, Botryococcus Braunii, Nephrocytium lunatum, Ophiocytium cochleare, O. majus, O. capitatum, Eudorina elegans, Volvox minor, Gymnodinium sp., Ceratium cornutum, Peridinium cinctum, P. tabulatum, P. umbonatum, P. umbonatum v. inequale, Dinobryon Sertularia, Melosira varians, M. italica v. tenuissima, Fragilaria capucina, Cocconeis Placentula, Neidium amphigomphus, N. productum, Navicula oblonga, Pinnularia viridis, P. major, P. microstauron, Stauroneis Phoenicenteron v. amphilepta, S. anceps v. hyalina, S. anceps v. siberica, Gomphonema gracile, Cymbella naviculiformis, Eunotia gracilis.*

Skrobów (Nr. 45).

„Staw 1-morgowy wysoko położony na polanie wśród lasów, nasłoneczniony, prawie niezarosły. Roślinność przybrzeżna słabo rozwinięta".

Wstężnice bogato rozwinięte, króluje wśród nich *Micrasterias Thomasiana* Arch., dochodząca do ogromnych rozmiarów, bardzo zmienna w kształcie, wielkości i wykształceniu wypuklin i kolców, zauważyć też można liczne przejścia do *M. denticulata*. Rzadziej zjawiają się formy znacznie mniejsze, o łatach silnie wyciętych, jak wskazuje ryc. 27, o zarysach prawie kolistych, ponieważ długość komórki wynosi około 180 μ, szer. około 170—180 μ. Prócz tego gatunku dość częstą jest *M. papillifera* Bréb., która również wykazuje zmienność w wycięciach łat. Znachodzimy formy o tak silnie wyciętych łatach, że stanowią ogniwa między *M. papillifera* Bréb. a *M. Murrayi* West (T. III., f. 25). Zarysy komórek koliste, długość równa szerokości, rozmieszczenie kolców jak u *M. papillifera*.

Z rodz. *Euastrum* do częstych należy *E. pulchellum* z przejściami do *E. denticulatum*, *E pinnatum* i *E. Didelta*. *Euastrum pinnatum* posiada zawsze jamkę w pośrodku między obu górnemi wypuklinami, jak to widzimy na rys. Gistla. W wykształceniu łaty czołowej wykazuje wielką zmienność, a mianowicie przejście od form typowych o łacie wachlarzowatej, do form o łacie prostokątnej. Rzadkiem jest *E. aboënse* Elfv. Ma ona około 65 μ dł., 40 μ szer., przesm. 10 μ, szer. czoła 20 μ, błonę gęsto punktowaną. Jamek półkomórka posiada 11, prócz tego często po 1 jamce na wierzchołku każdej łaty bocznej, co jest widoczne na konturze. Gatunek ten znany z Anglji i Finlandji.

Euastrum pictum Börg. *v. intermedium n. v.* (T. III., f. 31).

Komórki około 55 μ dł., 35 μ szer., przesm. 8 μ, szer. łaty czoł. 28 μ. Od formy typowej różni się znacznie mniejszymi rozmiarami, innym układem brodawek, kształtem i układem brodawek róży nadprzesmykowej. Błona punktowana, na róży bardzo drobne pory. W materjale rozrzucone.

Penium rufescens ma błonę ciemno-żółtą, gęsto drobniutkimi kolcami w kształcie igiełek pokrytą. Komórki ku biegunom rozszerzają się nieznacznie, końce szeroko zaokrąglone.

Cosmarium difficile Lütkm. *v. intermedium* m.

Bardzo drobne, około 18 μ dł., 10—12 μ szer., przesm. 2·5 μ.

Staurastrum Sebaldi Reinsch.

Tylko forma typowa, odmian brak.

Sphaerozosma pulchellum Rbh. *v. austriacum* Lütkm., Desmid. aus d. Umgebung d. Attersees in Oberösterr., str. 539, t. VIII., f. 1.

Nieco drobniejsze, niż opisane przez Lütkemüllera, w materjale rzadkie.

Glony znalezione w Skrobowie:

Hyalotheca dissiliens, Desmidium Swartzii, Sphaerozosma vertebratum, S. excavatum, S. pulchellum v. austriacum, Closterium didymotocum, C. Lunula, C. intermedium, C. Pritchardianum, C. Ulna, Netrium Digitus, Penium Cylindrus, P. Jenneri, P. rufescens, P. margaritaceum, Tetmemorus granulatus, Cosmarium contractum, C. contractum v. ellipsoideum, C. difficile v. intermedium, C. tinctum v. tumidum, C. polonicum, C. subcostatum, C. amoenum, C. pseudamoenum, Arthrodesmus triangularis, A. Incus, A. octocornis, Euastrum pinnatum, E. Didelta, E. aboënse, E. ansatum, E. pulchellum, E. pictum v. intermedium, Micrasterias Thomasiana, M. rotata, M. apiculata, M. papillifera, Staurastrum punctulatum, S. echinatum, S. cuspidatum, S. polymorphum, S. paradoxum, S. Avicula, S. inflexum, S. Sebaldi, S. teliferum v. horridum, S. vastum, S. spongiosum, S. vestitum, Pediastrum duplex, Oocystis solitaria, Ankistrodesmus falcatus, Scenedesmus acutus, S. acutiformis, Peridinium cinctum, Oscillatoria princeps, trochę zwykłych okrzemek.

Chadubowszczyzna (Nr. 68).

„Wysoko na morenowych piaskach położone lejkowate, płytkie, koliste, jeziorko o pow. 40 m^2, bez wodnej roślinności, brzegi gęsto wierzbiną zarosłe".

Materjał piękny i obfity. Dużo wstężnic nitkowatych, prócz nich rodz. *Staurastrum* licznie reprezentowany.

Desmidium coarctatum Nordst.

Komórki 25 μ dł., 38 μ szer., w przesm. 32 μ. Rzadko.

Xanthidium antilopaeum (Bréb.) Rg. f. *Börg.*, Ferksv. fra Ostgrönland, t. I., f. 16.

Cosmarium ornatum Ralfs *v. suecicum* (Lund.) Racib.

Korzystam z pięknego materjału pochodzącego z dwu stanowisk Chadubowszczyzny i Danejek, aby przedstawić ścisły związek, zachodzący między *C. ornatum* a *C. commissurale*, o ile mi wiadomo, dotąd nieopisywany.

Cosmarium ornatum Ralfs i *C. commissurale* Bréb. są to stare i dobrze znane gatunki, pierwsze często, drugie rzadziej spotykane. Szczególniej pierwsze odznacza się znaczną zmiennością pod względem kształtu łaty czołowej, która u formy typowej jest zawsze wyraźnie zaznaczona — oraz pod względem układu i ilości brodaweczek, pokrywających środek i brzegi półkomórek. Aby to sobie uzmysłowić, należy przeglądnąć rysunki Ralfsa, Westa, należy przyjrzeć się odmianom lapońskim Schmidlego, brazylijskim Nordstedta, *C. pseudoornatum* Eichl. i Gutv. i innym. Odmianą o łacie czołowej niewyróżnionej jest *v. suecica* (Lund.) Racib., której rysunek podaje Lütkemüller w pracy: Desmid. aus d. Umg. d. Millstättersees, t. I., f. 24.

To samo możemy powiedzieć o zmienności *C. commissurale*. Związek między tymi gatunkami na podstawie zebranego materjału mogę w ten sposób graficznie przedstawić:

1. *C. ornatum* Ralfs.
2. formy przejściowe
3. *C. ornatum* Ralfs. *v. suecicum* (Lund.) Racib.
4. formy przejściowe
5. *C. ornatum* Ralfs. *v. depressum* Eichl.
6. formy przejściowe
7. *C. commissurale* Bréb.

1. Łata czołowa wyraźna: *C. ornatum.*
2. Zanikanie łaty czołowej.
3. Czoło równo ścięte, niewyróżnione, przesmyk bardzo wązki, wewnętrzne wycięcie przesmyka nieznaczne, długość równa szerokości, około 32 μ: *C. ornatum v. suecicum* (T. III., f. 38—40).
4. Wyciąganie się półkomórek u podstawy w kierunku szerokości.
5. Szerokość komórek znacznie przewyższa długość, wewnętrzne wycięcie przesmyka wązkie: *C. ornatum v. depressum* (T. III., f. 41—42).
6. Szerokość komórek jeszcze się zwiększa, wewn. wycięcie przesmyka staje się obszerniejsze.
7. Szerokość komórki dochodzi do maksimum, czoło zwykle ostro wyróżnione, wewnętrzne wycięcie przesmyka bardzo obszerne: *C. commissurale.*

W materjale z Chadubowszczyzny przeważało *C. ornatum v. suecicum* wraz z zygotami i *C. ornatum v. depressum*, rzadkiem było *C. commissurale*, w materjale z Danejek *C. commissurale* i *C. ornatum v. depressum* było częste, *C. ornatum v. suecicum* było rzadkie.

Staurastrum rostratum Racib.

Komórki były 3—4 ramienne.

Glony zebrane w Chadubowszczyźnie:

Hyalotheca dissiliens, Sphaerozosma vertebratum, S. excavatum, Spondylosium seccdens, Desmidium Swartzii, D. coarctatum, Closterium Cynthia, C. Lunula, C. Venus, C. Malinvernianum, C striolatum, Penium Navicula, Pleurotaenium Ehrenbergii, Cosmarium ornatum v. suecicum, C. ornatum v. depressum, C. contractum v. ellip., C. Regnesi, C. tetraophtalmum, C. costatum, C. Debaryi, C. amoenum, C. subcostatum, Arthrodesmus triangularis, A convergens, Xanthidium antilopaeum z formą, *Euastrum pulchellum, E. elegans, E. bidentatum v. speciosum, E. bident. v. speciosum* f. *scrobiculata, Micrasterias Thomasiana, M. rotata, Staurastrum brachiatum, S. rostratum, S. aculeatum, S. furcigerum, S. pseudofurcigerum, S. furcigerum, S. spongiosum, S. granulosum, S. punctulatum, S. dejectum, S. bifidum, Ankistrodesmus falcatus, Crucigenia rectangularis, Pediastrum Boryanum, P. Tetras, Volvox minor, Eudorina elegans, Peridinium cinctum, Melosira varians, Cymatopleura Solea, Navicula radiosa, Oscillatoria princeps.*

Danejki (Nr. 64).

Małe jeziorko na torfowisku wyżynnem. Materjał bogaty, złożony przeważnie ze wstężnic, między niemi *C. commissurale* i przejście do *C. ornatum v. suecicum*, o czem już wyżej wspomniałam.

Arthrodesmus triangularis Lagerh. f. (T. III., f. 48).

Forma ta posiada zawsze jedną półkomórkę normalną, drugą węższą a szerszą o bokach prostych. Zygoty widzimy często, kolce ich u nasady są zwykle rozszerzone.

Cosmarium pseudotetrachondrum n. sp. (T. III., f. 52).

Komórki o wiele szersze niż dłuższe około 20 μ dł., 28 μ szer., przesm. 6 μ. Wcięcia przesmykowe bardzo wązkie, czoło półkomórki szeroko zaokrąglone lub ścięte, nad przesmykiem po dwie duże brodawki z każdej strony, prócz tego kilka mniejszych przy dolnych narożach. Półkomórki nie leżą w jednej płaszczyźnie, lecz

są odchylone nieco pod kątem, dlatego w widoku górnym nie nakrywają się, lecz są lekko skrzyżowane.

W materjale dość często. Przypominają nieco *C. tetrachondrum* f. *verrucosa* Eichl. i Gutv., różnią się jednak i pokrojem i ilością brodawek.

C. pseudisthmochondrum Wille *v. lithuanicum n. v.* (T. III., f. 49—50).

Dług. kom. wynosi 40 μ, szer. 42 μ, przesm. 10 μ, grub. 25 μ. Boki półkomórek zaokrąglone, pokryte brodawkami, czoło szeroko zaokrąglone pozbawione brodawek, wypuklina nad przesmykiem pokryta 5—7 rzędami płaskich, podłużnych brodawek, nieregularnie ułożonych. W widoku czołowym półkomórki eliptyczne z dużą wypukliną z każdej strony.

W materjale rozrzucone.

Staurastrum aculeatum f. *torta* Börg.

Okazy zgadzają się zupełnie z rys. Börgesena.

Glony znalezione w Danejkach:

Hyalotheca dissiliens, Desmidium Swartzii, Penium Navicula, Closterium Kützingii, C. Cynthia, Cosmarium commissurale, C. ornatum v. depressum, C. ornatum v. suecicum, C. subcrenatum, C. costatum, C. amoenum, C. pseudotetrachondrum, C. pseudisthmochondrum v. lithuanicum, C. protuberans, C. tetraophtalmum, C. ochthodes v. amoebum, C. Cucumis v. magnum, Arthrodesmus triangularis f., *Euastrum dubium, E. binale, E. elegans, E. bidentatum v. speciosum* f. *scrobiculata, E. verrucosum, Staurastrum dilatatum, S. punctulatum, S. polymorphum, S. echinatum, S. inflexum, S. spongiosum, S. rostratum, S. alternans, S. aculeatum* f. *torta, Botryococcus Braunii, Pediastrum Boryanum, Scenedesmus quadricauda, S. bijugatus, S. acutiformis, Crucigenia rectangularis, Ankistrodesmus falcatus, Volvox minor, Peridinium laeve, P. umbonatum v. inequale, Ceratium cornutum, Pinnularia borealis.*

Luszniew (Nr. 73).

„Staw przy dworze obok starego parku, zacieniony częściowo, pół wieku niespuszczany. Zarastają go *Alisma, Ceratophyllum, Stratiotes, tatarak, Nuphar, Potamogeton crispus*“.

Staw pod każdym względem budzący ciekawość, mieszczący kilka gatunków nowych. W pierwszej próbce z 20. czerwca panującym gatunkiem jest *Volvox minor*, obok trochę innych glonów.

W materjale z 22. września w pierwszej próbce zakwit wytworzony przez sinice *Gomphosphaeria lacustris, Trichodesmium lacustre, Microcystis flos-aquae, Volvox globator, Botryococcus Braunii.* W drugiej próbce materjał obfity i w składzie swym oryginalny. Wstężnice panują prawie wyłącznie, z innych glonów *Dictyosphaerium pulchellum, Dimorphococcus lunatus, Peridinium Willei, Eudorina elegans, Volvox minor* i *V. globator.*

Cosmarium Jelskii n. sp. (T. III., f. 35—37).

Komórki około 70 μ dł., 60 μ szer., 35 μ grube, 16 μ w przesm. Przesmyk bardzo wązki, boki zaokrąglone, czoło równo ścięte, na środku półkomórek po dwie wypukliny. W widoku czołowym komórki eliptyczne z dwiema wypuklinami z każdej strony. Błona pokryta gęstemi brodawkami, na wypuklinach prócz tego liczne pory, nad przesmykiem z każdej strony po jednej dużej brodawce. Na czole miejsce wolne od brodawek ma kształt prostokąta. W każdej półkomórce po 2 pyrenoidy. W materjale dość często.

C. Nathorstii Boldt *v. majus n. v.* (T. III., f. 46—47).

Komórki 55 μ dług., tyleż szerokie, przesmyk 14 μ. Rozmiary zawsze bardzo znaczne. Oddzielenie brodawek bocznych od środkowych zwykle zupełnie wyraźne, niekiedy jednak brodawki tak się rozrastają, że rozdział ten zanika i brodawki układają się w szeregi nieprzerwane. Brodawki większe niż u formy typowej, poniżej krawędzi czołowej stają się ogromne, zwykle 2 lub 4.

W Luszniewie często, prócz tego na kilku innych stanowiskach.

Cosmarium depressum (Naeg.) Lund. *var. achondrum* (Boldt) W. i G. S. West forma (T. III., f. 56—57).

Komórki 42 μ dł., tyleż szerokie, przesm. 8—10 μ, grub. 18 μ. Przesmyk bardzo wązki, krawędzie dolne i boki zaokrąglone, czoło nieco zaokrąglone lub równo ścięte. Błona gładka, blizko krawędzi czołowej silnie soczewkowato do wnętrza komórki zgrubiała, mniej wydatne zgrubienie błony sięga dalej i przechodzi wysoko na czoło komórki, co na widoku czołowym wyraźnie się zarysowuje. Pyrenoidów po jednym w każdej komórce.

Staurastrum Dybowskii n. sp. (T. III., f. 53—54).

Komórki 25 μ dł., 50 μ szer., przesm. 7—8 μ. Komórki głęboko wcięte, u podstawy nierozszerzone, grzbiet lekko zaokrąglony lub płasko ścięty, naroża górne silnie wydłużone, zakończone 4 kolcami, okryte poprzecznymi szeregami brodaweczek. Z góry widziane 3-ramienne ozdobione blizko każdej krawędzi szeregiem drobnych podwójnych kolców.

Glony znalezione w Luszniewie:

Hyalotheca dissiliens, Desmidium Aptogonum, Sphaerozosma vertebratum, Cosmarium impressulum, C. Meneghinii, C. protractum, C. moniliforme v. panduriforme, C. Regnesi, C. subcostatum, C. subprotumidum, C. formosulum, C. Nathorstii, C. Nathorstii v. majus, C. humile v. substriatum, C. Boeckii, C. Turpinii v. podolicum, C. margaritatum, C. tetraophtalmum, C. reniforme, C. Jelskii, Xanthidium antilopaeum, Micrasterias Crux melitensis, Staurastrum Dybowskii, S. Sebaldii v. ornatum f. *novizelandica, S. orbiculare v. Ralfsii, S. dilatatum, S. cuspidatum, S. polymorphum, S. teliferum, Dimorphococcus lunatus, Dictyosphaerium pulchellum, Scenedesmus bijugatus, S. quadricauda, S. acutiformis, Crucigenia rectangularis, Ankistrodesmus falcatus, Nephrocytium lunatum, Kirchneriella lunaris, Coelastrum cambricum v. intermedium, Oocystis solitaria, Sorastrum spinulosum, Pediastrum duplex, P. Tetras, P. Boryanum v. longicorne, P. biradiatum v. emarginatum, Gomphosphaeria lacustris, G. aponina, Microcystis flos-aquae, Trichodesmium lacustre, Volvox globator, V. minor, Eudorina elegans, Peridinium Willei, P. bipes, P. cinctum, Ceratium cornutum,* trochę zwykłych okrzemek.

Chaniewicze (Nr. 75).

Mały stawek dworski na łące za folwarkiem. Stawek ten jest przedzielony drogą na dwie części i stąd nieco odmienny skład glonów w każdej z nich, a mianowicie silne wykwity sinic w jednej, przewaga drobnych glonów z grupy *Protococcales* w drugiej. Taki zespół glonów często spotykany w zagłębiach płytkich i słonecznych. Znamiennem jest, że zespół ten przez przeciąg 3 miesięcy nie zmienia się, a tylko ku jesieni rozwijają się silniej *Euglenovate* i *Peridinium berolinense.*

Sinicą wywołującą stale zakwity jest *Microcystis aeruginosa*; kolonje jej siatkowato porozrywane, kuliste i zbite lub kiszkowato wydłużone. Z *Protococcales* rodz. *Pediastrum, Tetraëdron, Ankistrodesmus,* ze wstężnic *Euastrum perpusillum* i *E. minimum, Staurastrum paradoxum, S. muticum* f. *minor* (lg. 12 μ, lt. 10 μ), *Cosmarium tenue,* z okrzemek *Melosira italica v. tenuis,* z sinic *Anabaena circinalis.*

Pediastrum biradiatum Meyen *v. longecornutum* posiada o wiele dłuższe wyrosty niż to zaznacza dla swej formy prof. Gutwiński.

Euastrum perpusillum Lenth. f. Cruc. forma (T. III., f. 33).
Diag. cons. 10—12 μ, szer. 9—11 μ, przesm. 3½—4 μ. Od formy typowej różni się zaokrąglonemi i krótszemi brzeżkami.
W materjale rzadko.

E. minimum n. sp. (T. III., f. 34).
Diag. cons. 8—9 μ, szer. 7—8 μ, przesm. 2 μ. Wycięcia przesmyku nie są szerokie, przeciwnie są węższe; płaty czołowe są płytko wycięte, brzeżek brzuszych jest 4, wyraźnych czasem 4, zwykle jednak widzimy tylko wypukłina tarczowatego bez brzeżek.
W materjale często.

Tetraedron spinulosum Schmidle często przytrafiane zdarzeń.

Glony znalezione w Chaniewiczach:

Pediastrum Tetras, *P. biradiatum* v. *longecornutum*, *P. duplex*, *P. Boryanum*, *Scenedesmus acuminatus*, *S. denticulatus*, *S. arcuatus*, *S. quadricauda*, *S. armatus*, *S. bijugatus*, *Tetraedron minimum*, *T. spinulosum*, *T. caudatum*, *T. hastatum*, *T. lunatum* v. *palatinum*, *T. Schmidtii*, *T. trigonum*, *Tetrastrum apiculatum*, *T. staurogeniaeforme*, *T. heteracanthum*, *Ankistrodesmus falcatus*, *A. convolutus*, *Schroederia setigera*, *Elakatothrix gelatinosa*, *Crucigenia triangularis*, *C. Tetrapedia*, *C. fenestrata*, *Actinastrum Hantzschii*, *Lagerheimia wratislaviensis*, *Chodatella subsalsa*, *Dictyosphaerium Ehrenbergii*, *Pteromonas angulosa*, *Euastrum perpusillum*, *E. minimum*, *Staurastrum paradoxum*, *S. muticum*, *Cosmarium laeve*, *Pandorina Morum*, *Volvox minor*, *Microcystis aeruginosa*, *Merismopedia tenuissima*, *Coelosphaerium pallidum*, *Anabaena circinalis*, *Oscillatoria limnetica*, *Peridinium berolinense*, *P. umbonatum* v. *inaequale*.

Garanowicze (Nr. 50).

„Jeziorko na torfowisku wyżynnem, bajorowate, kulisy, zarośle trawą. Zasila je woda z opadów. Brzegi obrasta wiechem *Salix aurita*". Glony, żyjące w jeziorku, niczem nie wyróżniają się od typu glonów, żyjących w małych nieco torfiastych zagłębieniach. Nie brak tu przedstawicieli wstęgnic, ani *Protococcales*, ani też wiciowców, za to okrzemek bardzo niewiele.

Glony znalezione:

Eudorina elegans, *Dinobryon cylindricum* v. *laucoïra*, *D. Sertularia*, *D. stipitatum*, *Tetraedron Schmidtii*, *T. trigonum* v. *retige-*

rum, Scenedesmus acutiformis, S. quadricauda, Pediastrum Tetras, Ankistrodesmus falcatus, Tetrastrum apiculatum, Crucigenia Tetrapedia, C. fenestrata, Kirchneriella lunaris, Schroederia setigera, Arthrodesmus Incus, Euastrum oblongum, E. denticulatum, E. elegans, E. binale, Micrasterias Thomasiana, M. apiculata, Cosmarium amoenum, C. humile, Staurastrum paradoxum, Peridinium cinctum, P. inconspicuum, P. umbonatum, P. bipes, P. Cunningtonii, Ceratium hirundinella, C. cornutum.

Mołczadź (Nr. 29).

„Dwa małe stawki z wodą deszczową, gnijące latem, zarosłe trzciną".

Trochę wstężnic i okrzemek; z tych ostatnich wyróżnia się *Pinnularia cardinalis* i *Hantzschia amphioxys v. elongata.*

Ze wstężnic:

Cosmarium vexatum West *v. scrobiculatum n v.* (T. III., f. 51).

Komórki 45 μ dł., 38 μ szer., przesm. 10 μ. Błona także na środku półkomórek brodawkami pokryta, między niemi zaś są gęste pory. W widoku czołowym półkomórki są eliptyczne z lekką wypukliną nad przesmykiem, czoło brodawek pozbawione. Dość często.

Cosmarium subcostatum Nordst. forma (T. III., f. 55).

Komórki 30 μ dł., 25 μ szer., przesm. 8 μ. Na wypuklinie nad przesmykiem 3 podłużne zgrubienia, każde zaś kończy się nad przesmykiem brodawką, z których środkowa jest największa, boczne mniejsze. Zaznacza się to jeszcze wyraźniej w widoku bocznym. Dość często.

Glony znalezione:

Closterium moniliferum, C. decorum, C. acerosum, Pleurotaenium truncatum, P. Trabecula, Cosmarium Botrytis, C. Botrytis v. mediolaeve, C. Botrytis v. gemmiferum, C. vexatum v. scrobiculatum, C. Kirchneri, C. subcrenatum f., *C. reniforme, Euastrum Didelta, Peridinium tabulatum, C. cornutum, C. hirundinella, Hantzschia amphioxys v. elongata, Pinnularia cardinalis* i kilka innych okrzemek.

Mołczadź (Nr. 31).

„Zalewisko przy torze kolejowym ku Wilnu z prawej strony leżące. Dno ramienicą i babką wodną, a w części przez *Fontinalis* zajęte".

Do najciekawszych gatunków należy *Cosmarium bipunctatum* Borge f. *subrectangularis* W. i G. S. West i *C. punctulatum* bardzo zmienne.

Glony tu znalezione:

Gonatozygon monotaenium, Cosmarium bipunctatum f. *subrectangularis, C. punctulatum, C. punctulatum v. subpunctulatum, C. granatum, C. subprotumidum, C. Meneghinii, Cyclotella Kützingii, Gomphonema acuminatum v. elongatum* i inne.

Sangałowszczyzna (Nr. 35).

„Dziki staw zarybiony, z jednej strony silnie trzciną zarosły, przechodzi w torfowisko".

Odznacza się tu *Cosmarium didymoprotupsum* West i G. S. West, Brit. Desmid. Tom III., str. 192, t. 88, f. 8, znane tylko z Irlandji. Ten piękny gatunek zupełnie zgadza się z opisem i rysunkami autorów. W materjale dość często.

Cosmarium Turpinii v. podolicum Gutw. forma. Jestto forma tak długa jak szeroka (około 60—65μ), o ścianach bocznych zupełnie prostych, a nie wklęsłych, o narożach dolnych opatrzonych kilku silnymi kolcami, wyróżniającymi się od innych i tylko o dwu brodawkach dwuwrębnych poniżej krawędzi czołowej. Przejść do formy typowej nie było. W materjale często.

Glony znalezione:

Cosmarium Nathorstii, C. Turpinii v. podolicum f., *C. subprotumidum, C. didymoprotupsum, Pleurotaenium Trabecula, Pediastrum integrum, P. Boryanum, Scenedesmus quadricauda, S. bijugatus, Actinastrum Hantzschii v. fluviatile,* kilka okrzemek, między któremi wyróżnia się *Diploneis burgitensis* 55 μ dł., 23—25 μ szer.

Jasieniec (Nr. 46).

Dwa stawy rybne po $^1/_2$ morga powierzchni, przy dworze.

Glonów niewiele. Ładne *Cosmarium Botrytis* Menegh. *var. mediolaeve* West.; komórki 60 μ dł., 50 μ szer., przesm. 16 μ.

Prócz niego: *Cosmarium Nathorstii, C. amoenum, Closterium Pritschardianum, C. Kützingii, Micrasterias Thomasiana* i trochę okrzemek.

Mostytycze (Nr. 49).

„Staw przy młynie na jednym z potoków, składających się na rzekę Serwecz".

Materjał dość obfity:

Closterium Kützingii, C. Ehrenbergii, C. moniliferum, C. Venus, Cosmarium ornatum v. suecicum, C. subprotumidum, C. formosulum, C. Nathorstii v. majus, C. Boeckii, C. Botrytis v. mediolaeve, C. margaritatum, Xanthidium antilopaeum, Staurastrum granulosum, S. orbiculare, S. spongiosum, S. cornutum, S. polymorphum, Euastrum oblongum, E. bidentatum v. speciosum f. *scrobiculata, Micrasterias Thomasiana, Desmidium Aptogonum, Sorastrum spinulosum v. Hathoris, Pediastrum Boryanum, Ankistrodesmus falcatus, Peridinium bipes, P. cinctum, Ceratium cornutum, Volvox minor,* i garść okrzemek.

Łotwicze (Nr. 76).

„Duży staw na rzeczce Issie przy młynie. Staw płytki, słabo zarosły".

Jak poprzedni mieści dość urozmaicony skład glonów:

Cosmarium reniforme, C. subprotumidum, C. Turpinii v. podolicum, C. subcostatum, C. formosulum, C. Nathorstii, C. Nathorstii v. majus, C. impressulum, C. productum, C. Scenedesmus, C. tetraopthalmum, C. punctulatum v. subpunctulatum, C. pseudogranatum f. *Gutw., C. Boeckii, Pediastrum Boryanum v. longicorne i v. brevicorne, P. Tetras, P. duplex, Coelastrum proboscideum, Scenedesmus bijugatus, S. quadricauda* i dość wiele okrzemek pospolitych, pomieszczonych w spisie końcowym.

Biała Górna (Nr. 67).

„Staw $1^1/_2$ morg. powierzchni, źródła przy brzegu stawu. Głębokość przy brzegu północnym 8 *m*. Z dwu stron zacieniony. Brzegi zarasta skrzyp i trzcina, dno ramienica, osoka, *Ceratophyllum*".

Prawie wyłącznie zakwit *Dinobryon Sertularia,* inne glony rzadko. Okrzemki zawarte w końcowym spisie, prócz nich *Cosmarium Boeckii, Scenedesmus acutus, S. quadricauda, Pediastrum Tetras, Ceratium hirundinella* i *Staurastrum Arctiscon,* dwa ostatnie bardzo rzadko.

Rzadko spotykane *Actinastrum Hantzschii* forma odznacza się krótkiemi, a grubemi komórkami z wierzchołkami stępionymi. Cała kolonja mierzy 35 μ.

Gutowszczyzna (Nr. 72).

„Staw w parku przed dworem, silnie zarosły".

Bardzo licznie *Ceratium cornutum, Peridinium bipes, P. cinctum.*

Tuhanowicze (Nr. 41).

„Staw za grabową aleją Mickiewicza, słabo zarosły, nasłoneczniony".

Glony tu znalezione:

Arthrospira Jenneri, Oscillatoria princeps, Ceratium hirundinella, Peridinium Marssonii, P. berolinense, Dinobryon divergens, Pteromonas aculeata, Actinastrum Hantzschii, Pediastrum duplex, P. Boryanum, trochę okrzemek.

Tuhanowicze (Nr. 42).

„Stawek na lewo od murowanki Mickiewicza, częścią staremi drzewami ocieniony, częścią szuwarem zarosły".

Glonów niewiele:

Arthrospira Jenneri, Dinobryon divergens, Lagerheimia octacantha, L. wratislaviensis wraz z formą *polyspina, Kirchneriella subsolitaria, Schroederia setigera* z przetrwalnikami, *Tetraëdron regulare, T. Schmidlei* i trochę innych.

Zenowicze (Nr. 43).

„Półmorgowy staw na łące obok dworu, słabo zarosły, niezacieniony".

Materjał ubogi: kilka gat. rodz. *Pediastrum, Peridinium berolinense, Tetraëdron minimum, Selenastrum gracile* i garść innych.

Serwecz (Nr. 40).

„Duży, 2-morgowej powierzchni staw w najczystszym humusie wybrany, przy olchowym lasku. Zarosły strzałką, pokryty w części rzęsą".

Materjał dość bogaty, lecz jednostajny:

Peridinium Marssonii, P. inconspicuum, P. cinctum, licznie przetrwalniki jakiegoś *Gymnodinium,* okryte grubą błoną, ze zgrubieniami błony na narożach, w przekroju 4-boczne, — *Dinobryon Sertularia, Oocystis elliptica, Synedra Ulna v. danica, Navicula hungarica v. capitata, Staurastrum paradoxum v. longipes, Holopedia Dieteli,* okrzemki pomieszczone w końcowym spisie.

W próbkach, pochodzących z wymienionych niżej stanowisk, glony były słabo reprezentowane, przeważnie były to okrzemki należące do najpospolitszych. Część ich podałam z jeziora w Ozieranach; aby nie powtarzać poraz drugi prawie tych samych gatunków, zestawiam je w spisie końcowym.

Stanowiska: Mołczadź 28, Serwecz 39 i 40, Kołdyczew 47, Nowosiółki 55, Ozierany 58, Jatra 63, Siarki 66, Biała Górna 67, Burdukowszczyzna 71, Derewna 74, Paździerów 77.

Prużana (koszary) pow. Kobryński.

„Staw $^1/_4$-morgowy przy folwarku w odległości około $^1/_2$ *km* od koszar artylerji w kierunku ku stacji kolejowej Linowa. Niezarosły, silnie osłoneczniony, służy do pojenia bydła".

Staw ten charakteryzują drobne glony przeważnie z grupy *Protococcales*, oraz zajmujący zespół sinic.

Do najczęstszych glonów należy *Tetraëdron minimum* bujnie się rozmnażające, rozmaite wielkością, wcięciami bocznemi, oraz wykształceniem błony, która może być gładka lub punktowana.

Lagerheimia wratislaviensis Schröd. f. *polyspina* n. f. (T. III., f. 59).

Prócz 4 długich szczecin normalnie umieszczonych na obu biegunach i w pasie równikowym, pojawia się jeszcze dodatkowo 1—2, tak, że razem liczy ich komórka 5—6.

Węzeł dość trudny do rozplątania stanowi kilka gatunków *Anabaeny*, które mieszają się z sobą w sposób dość zagmatwany, przyczem trudność w oznaczeniu stanowi prawie u wszystkich brak dojrzałych przetrwalników.

W całej pełni na szczegółowe opracowanie zasługuje *Anabaena flos-aquae* (Lyngb.) Bréb., która tu występuje wraz z formą pierścieniową i tarczowatą. Czy ta ostatnia forma jest f. *discoidea* Schmidle trudno powiedzieć napewne.

Zmienność u tej *Anabaeny* zaznacza się bardzo wybitnie:

1. Nitki spiralnie nieregularnie skręcone, z *heterocystami* interkalarnie umieszczonemi, oznaczam jako typ. *A. flos-aquae*;

2. *Heterocysty* po obu końcach nitek i wówczas: *a)* krótkie nitki skręcone w jeden pierścień, *b)* dłuższe nitki o kilku ściśle do siebie przylegających spiralach, leżących w jednej płaszczyźnie, układają się tarczowato. Tarczowaty układ dłuższych nitek zbliża tę formę do *A. flos-aquae* f. *discoidea* Schmidle, znanej z jeziora afrykańskiego Nyassa. Schmidle jednak nie podaje żadnych szczegółów o zajmującej nas sprawie rozmieszczenia *heterocyst* i dlatego nie możemy naszej *Anabaeny* jako f. *discoidea* z całą pewnością oznaczyć. O ile mi wiadomo forma ta z Europy nie była podawana.

Opis szczegółowy tego gatunku wraz z formą tarczowatą brzmi następująco: 1. Nitki nieregularnie spiralnie zwinięte (typ.

A flos-aquae) i wówczas *heterocysty* ułożone interkalarnie, albo też 2. nitki zależnie od długości w 1 lub kilka zwojów zwinięte tarczowato, a wówczas *heterocysty* z reguły na końcach nitek, rzadko w środku. *Heterocysty* interkalarne zwykle kuliste, końcowe owalne 5—6 μ szer. Komórki dłuższe niż szerokie, *ca* 5 μ szer. w komórkach pseudowakuole. Przetrwalniki, które widzimy na rysunku, wyłącznie tylko u formy typowej i to bardzo rzadko. U form tarczowatych na końcu nitki w miejscu *heterocysty* czasem owalna komórka o rozmiarach przetrwalnika, z zawartością skupioną w kilku drobnych kulkach. Są to sądzę, nie przetrwalniki, lecz zdegenerowane *heterocysty*.

Obok *A. flos-aquae* spotykamy w Prużanie:

A. spiroides Kleb. forma.

Krótkie nici skręcone w bardzo obszerne zwoje o średnicy 80—100 μ, o odstępach około 50 μ. Komórki kuliste z pseudowakuolami 6 μ szer., *heterocysty* kuliste tych samych rozmiarów, przetrwalniki eliptyczne 12—15 μ szer., ku biegunom nieco zaostrzone, które, być może, dojrzałe przybiorą kontur 6-boczny.

A. spiroides Kleb. f. typowa, jakoteż *v. contracta* Kleb. w niewielkiej ilości.

A. macrospora Kleb.?

Nici proste, złożone z komórek kulistych, 6—7 μ szer. z pseudowakuolami; *heterocysty* kuliste około 7 μ szer., przetrwalniki niedojrzałe, zawsze kuliste około 15 μ szer. Dojrzałych brak, nie można zatem orzec napewne, czy jestto *A. macrospora*, czy może *A. Werneri* Brunnth.

Glony znalezione w Prużanie:

Tetraëdron minimum, T. trigonum, T. hastatum v. palatinum, T. regulare, Scenedesmus acutus, S. acuminatus, S. quadricauda, S. serratus, S. bijugatus, S. Hystrix, S. opoliensis v. carinatus, Chodatella longiseta, Lagerheimia genevensis, L. wratislaviensis wraz z f. *polyspina, Tetrastrum staurogeniaeforme, T. apiculatum, Crucigenia triangularis, Ankistrodesmus falcatus, Actinastrum Hantzschii v. fluviatile, Schroederia setigera, Coelastrum microporum, Pediastrum Boryanum, P. duplex v. genuinum* i *v. clathratum, P. Tetras, Staurastrum paradoxum* z formami przejściowemi do *v. longipes, Microcystis flos-aquae, Anabaena flos-aquae* z f. *discoidea* Schmidle?, *A. spiroides* z formą, *A. macrospora?, Peridinium berolinense.*

De nonnullis algis novis a D-re Grochmalicki in Lithuania collectis.

Cosmarium Jelskii n. sp. (T. III., f. 35—37).

C. submediocre, paulo longius quam latius; long. cell. *ca* 70 μ, lt. *ca* 60 μ, isthm. 16 μ, crass. 35 μ, sinu angusto. Semicellulae lateribus convexis, apice truncato, tumoribus centralibus binis. Membrana semicellularum dense granulata, tumoribus inter granula scrobiculatis, supra basin papilla una maxima. Semicellulis a vertice visis ellipticis, apice nudo, lateribus utrinque medio concavis. Nucleis amylaceis in utraque semicell. binis.

Luszniew (Nr. 73).

Cosmarium depressum (Naeg.) Lund. *var. achondrum* (Boldt) W. i G. S. West forma (T. III., f. 56—57).

Long. cell. 42, lt. 42, isthm. 8—10 μ, crass. 18 μ. Semicellulae sinu lineari angusto, lateribus convexis, angulis inferioribus rotundatis, apice leviter rotundato vel truncato. Membrana glabra, sub apice incrassata. Semicellulae a vertice visae oblongo ellipticae. Nucleis amylaceis in utraque semicell. singulis.

Luszniew (Nr. 73).

Cosmarium Nathorstii Boldt *v. majus n. v.* (T. III., f. 46—47).

Long. cell. 55 μ, lt. 50—55 μ, isthm. 14 μ. Differt granulis subapicalibus nonnullis (2—4) magnis.

Luszniew (Nr. 73).

Cosmarium difficile Lütkm. *v. intermedium n. v.* (T. III., f. 11).

Long. cell. *ca* 25 μ, lt. *ca* 15 μ, isthm. 3—4 μ. Cellulis v. *sublaeve* Lütkm. similibus sed minoribus. Membrana punctis alio modo dispositis in zonas transversas tres (a fronte 3 ap., 6 med., 4 basal.) ornata.

Świteź.

Cosmarium Moerlianum Lütkm. *v. simplex n. v.* (T. III., f. 1—3).

Differt semicellulis sine tumore centrali; semicellulis a vertice visis ellipticis, membrana apice granulis nonnullis ornata, a latere visis obtuso-ovatis, infra verticem utrinque granulo singulo, in zona centrali 4 granulis, in zona basali 2 granulis praeditis.

. . . f. *punctulata* n. f. (T. III., f. 4).

Membrana punctata, granulis apicalibus minoribus, granula lateralia absunt.

Świteź.

Cosmarium Gorskii n. sp. (T. III., f. 23—24).

Submediocre, 60—75 μ lg., 50—60 μ lt., isthm. 16 μ, crass. 30—35 μ; sinu lineari angusto; semicellulae angulis inferioribus rotundatis, lateribus convexis, apice truncato, a vertice visae ellipticae. Membrana granulata, granulis in parte subapicali magnis, obtusis, intus excavatis, supra basin granulis parvis ornata. Apice nudo, distincte punctato. Nucleis amyl. in utraque semicell. binis.

Świteź.

Cosmarium pseudisthmochondrum Wille *v. lithuanicum n. v.* (T. III., f. 49—50).

Long. cell. 40 μ, lt. 42 μ, isthm. 10 μ, crass. 25 μ. Semicellulae apice latissime rotundato, lateribus subconvexis, granulis centr. in series 5—7 irregulariter dispositis, a vertice visae ellipticae, in medio utrinque tumore 5-granulato praeditae.

Danejki (Nr. 64).

Cosmarium pseudotetrachondrum n. sp. (T. III., f. 52).

Long. cell. 20 μ, lt. 28 μ, isthm. 6 μ, sinu angusto; semicellulae dorso truncato convexae, ad isthmum utrinque magnis granulis 4 et granulis nonnullis minoribus ornatae, a vertice visae oblongo-ellipticae, utrinque granulis instructae.

Danejki (Nr. 64).

Cosmarium subcostatum Nordst. forma (T. III., f. 55).

Long. cell. 30 μ, lt. 25 μ, isthm. 8 μ. Differt tumore supra basin 3 granulis ornato.

Mołczadź (Nr. 29).

Cosmarium vexatum West *v. scrobiculatum n. v.* (T. III., f. 51).

Differt membrana in centro semicell. granulata, multis scrobiculis praedita, apice nudo.

Mołczadź (Nr. 29).

Euastrum attenuatum Wolle *v. lithuanicum n. v.* (T. III., f. 8—10).

Long. cell. 65 μ, lt. 40 μ, isthm. 14 μ, crass. 30 μ.

Lobo polari crasso, cylindrico, apice truncato, magnis verrucis (*ca* 10) ornato.

Świteź.

Euastrum verrucosum Ehrb. *v. alatum* Wolle, f. (T. III., f. 14).

Forma v. *planctonicum* West proxima; long. cell. 120 μ, lt. 105 μ, tumore scrobiculato.

Świteź.

Euastrum Turnerii West f. *scrobiculata* n. f. (T. III., f. 28).

Long. cell. 40 μ, lt. 28 μ, isthm. 6 μ; differt a f. *bohemica* Lütkm. 2 scrobiculis utrinque supra tumorem centralem positis.

. . . forma (T. III., f. 29).

Long. 30 μ, lt. 25 μ, isthm. 6 μ.

Mołczadź (Nr. 32).

Euastrum rostratum Ralfs *v. lithuanicum n. v.* (T. III., f. 30).

Long. cell. 40 μ, lt. 24 μ, isthm. 4—5 μ, lobo polari 20 μ. Semicellulae apicibus rostratis, incisura mediana profunda, angulis inferioribus obtusis, supra basin utrinque 2 granulis, tumore centrali 3-granulato, supra tumorem centralem scrobiculis 2 majoribus et paulo sub incisuram apicalem 2 scrobiculis minoribus instructae.

Mołczadź (Nr. 32).

Euastrum dubium Naeg. *v. ornatum n. v.* (T. III., f. 32).

Long. cell. 28—30 μ, lt. 20—22 μ, isthm. 3·5 μ, lob. pol. 12 μ.

Differt tumore 3-granulato, granulis alio modo dispositis.

Mołczadź (Nr. 32).

Euastrum pictum Börg. *v. intermedium n. v.* (T. III., f. 31).

Long. cell. 55 μ, lt. 35 μ, isthm. 8 μ, lob. pol. 28 μ.

Differt a f. typ. granulis marginalibus atque granulis tumoris alio modo dispositis, tumore scrobiculato, membrana granulata.

Skrobów (Nr. 45).

Euastrum perpusillum Eichl. i Gutw. forma (T. III., f. 33).

Cellulae 10—12 μ lg., 9—11 μ lt., isthm. 3·5—4 μ.

Differt granulis alio modo dispositis.

Chaniewicze (Nr. 75).

Euastrum minimum n. sp. (T. III., f. 34).

Long. cell. 8—9 μ, lt. 7—9 μ, isthm. 3 μ, sinu angusto, granulis marginalibus 6, tumore saepe 4-granulato.

Chaniewicze (Nr. 75).

Micrasterias radiata Hass. *v. ornata n. v.* (T. III., f. 26).

Differt semicellulis supra basin 2 seriebus circularibus scrobiculorum praeditis.

Świteź.

Staurastrum Dybowskii n. sp. (T. III., f. 53—54).

Long. cell. 25 μ, lt. 50 μ, isthm. 7—8 μ; cellulae medio profunde constrictae, basi non inflatae, dorso leviter convexae vel truncatae, angulis superioribus in radium gracilem, elongatum,

apice 4-dentatum productis, a vertice triradiatis, radiis elongatis 4-dentatis. Membrana transv. granulata.

Luszniew (Nr. 73).

Characium spinulosum n. sp. (T. III., f. 22).

Cellulae lanceolatae, rectae v. arcuatae, *ca* 20 μ lg., 3 μ lt., apice truncato, basi attenuatae, 3 spinis longis praeditae. Chloroplastis binis, pyrenoide nullo.

Świteź.

Lagerheimia wratislaviensis Schröd. f. *polyspina* n. f. (T. III., f. 59).

Spinis 5—6, *ca* 15 μ longis.

Prużana.

Anabaena flos-aquae (Lyng.) Bréb. f. *discoidea* Schmidle? (T. III., f. 60—63).

Cellulis *ca* 5 μ lt., heterocystis terminalibus 5—6 μ lt.

Prużana.

Surirella sp.

Long. cell. 95 μ, lt. 8—9 μ.

Świteź.

Objaśnienie tablicy.

1—3. *Cosmarium Moerlianum* Lütkm. *v. simplex n. v.* Świteź.
1: Widok frontowy; 2: widok boczny pod słabem powiększeniem; 3: widok czołowy.
4. *C. Moerlianum* Lütkm. *v. simplex n. v.* f. *punctulata* n. f. Świteź.
5—6. *Staurastrum Arctiscon* (Ehrb.) Lund. Świteź.
5: Wyrosty formy typowej; 6: forma o wyrostach prawie gładkich.
7. *Micrasterias radiata* Hass. *(M. furcata)* forma. Świteź.
8—10. *Euastrum attenuatum* Wolle *v. lithuanicum n. v.* Świteź.
8: Widok frontowy; 9: widok boczny; 10: widok czołowy.
11. *Cosmarium difficile* Lütkm. *v. intermedium n. v.* Świteź.
12. *Cosmarium tetragonum* (Naeg.) Arch. *v. Lundellii* Cooke. Świteź.
13. *Tetradinium javanicum* Klebs. Świteź.
14. *Euastrum verrucosum v. alatum* Wolle, forma przejściowa do *v planctonicum* W. i G. S. West. Świteź.
15. *Hantzschia amphioxys* (Kg.) Grun. *v. elongata* Hantzsch. Świteź.
16. *Surirella sp.* Świteź.
17—20. *Staurastrum denticulatum* (Naeg.) Arch. forma. Świteź.
17: Widok frontowy półkomórki; 18—20: widoki czołowe.
21. *Characium limneticum* Lemm. Świteź.
22. *Characium spinulosum n. sp.* Świteź.
23—24. *Cosmarium Gorskii n. sp.* Świteź.
23: Widok frontowy; 24: widok czołowy.
25. *Micrasterias papillifera* Bréb. forma przejściowa do *M. Murrayi* West. i G. S. West. Skrobów.
26. *Micrasterias radiata* Hass. *v. ornata n. v.* Świteź.
27. *Micrasterias Thomasiana* Arch. forma. Skrobów.
28—29. *Euastrum Turnerii* West f. *scrobiculata* n. f. Mołczadź.

30. *Euastrum rostratum* Ralfs *v. lithuanicum n. v.* Mołczadź.
31. *Euastrum pictum* Börg. *v. intermedium n. v.* Skrobów.
32. *Euastrum dubium* Naeg. *v. ornatum n. v.* Mołczadź.
33. *Euastrum perpusillum* Eich. i Gutw. forma. Chaniewicze.
34. *Euastrum minimum n. sp.* Chaniewicze.
35—37. *Cosmarium Jelskii n. sp.* Luszniew.
35: Widok frontowy; 36: widok boczny; 37: widok czołowy.
38—40. *Cosmarium ornatum* Ralfs *v. suecicum* (Lund.) Racib. Chadubowszczyzna.
38: Widok frontowy; 39: widok czołowy; 40: zygota.
41—42. *Cosmarium ornatum* Ralfs *v. depressum* Eichl. Chadubowszczyzna.
43. *Cosmarium ornatum* Ralfs *v. suecicum* (Lund.) Racib. i przejście do *C. commissurale* Bréb.
44. *Cosmarium commissurale* Bréb. Danejki.
45. *Actinastrum Hantzschii* Lagerh. forma. Biała Górna.
46—47. *Cosmarium Nathorstii* Boldt *v. majus n. v.* Luszniew.
48. *Arthrodesmus triangularis* Lagerh. forma. Danejki.
49—50. *Cosmarium pseudisthmochondrum* Wille *v. lithuanicum n. v.* Danejki.
49: Widok frontowy; 50: widok czołowy.
51. *Cosmarium vexatum* West *v. scrobiculatum n. v.* Mołczadź.
52. *Cosmarium pseudotetrachondrum n. sp.* Danejki.
53—54. *Staurastrum Dybowskii n. sp.* Luszniew.
53: Widok frontowy; 54. widok czołowy.
55. *Cosmarium subcostatum* Nordst. forma. Mołczadź.
56—57. *Cosmarium depressum* (Naeg.) Lund. *var. achondrum* (Boldt) W. i G. S. West forma. Luszniew.
56: Widok frontowy; 57: widok czołowy.
58. *Gymnodinium sp.* przetrwalnik. Serwecz.
59. *Lagerheimia wratislaviensis* Schröd. *f. polyspina* n. f. Prużana.
60—63. *Anabaena flos-aquae* (Lyngb.) Bréb. *f. discoidea* Schmidle? Prużana.
60—61: Forma tarczowata; 62: przetrwalniki f. typowej; 63: zniekształcona heterocysta n. f. *discoidea.*

Spis glonów.

Cyclotella Kützingiana Twait.
„ *stelligera* Cleve i Grun.
Melosira varians Ag.
„ *italica* Kg.
„ „ *v. crenulata* Kg.
„ „ *v. tenuis* Kg.
„ „ *v. tenuissima* O. M.
„ *orichalcea* Kg.
„ *arenaria* Moore.
Tabellaria flocculosa Kg.
„ *fenestrata* (Lyngb.) Kg.
Meridion circulare Ag.
Fragilaria virescens Ralfs.
„ *undata* W. Sm.
„ *capucina* Desm.
„ „ *v. mesolepta* Rbh.
„ *construens* (Ehrb.) Grun.
„ *elliptica* Schum.
„ *crotonensis* Kitton.
Synedra Ulna Ehrb. *v. splendens* Grun.
„ „ *v. obtusa* W. Sm.
„ „ *v. oxyrhynchus* Kg.
„ „ *v. danica* Kg.
„ *longissima* W. Sm.
„ *capitata* Ehrb.
„ *Acus* Kg.
„ *familiaris* Kg.
„ *radians* Kg.
„ *pulchella* Kg.

Eunotia major Rbh.
„ *tetraodon* Ehrb.
„ *gracilis* W. Sm.
Microneis microcephala Cl
Cocconeis Pediculus Ehrb.
„ *Placentula* Ehrb.
„ „ *v. lineata* V. H.
Caloneis silicula Ehrb. *v. genuina* Cl.
„ „ *v. undulata* Cl.
„ „ *v. cuneata* Meister.
„ „ *v. truncata* Meister
Neidium Iridis Pfitz.
„ *amphigomphus* (Ehrb.) Pfitz.
„ *productum* (W. Sm.) Pfitz.
„ *affine* Pfitz. *v. medium* Cl.
„ *amphirhynchus* Pfitz.
„ *dubium* Pfitz.
Navicula cuspidata Kg.
„ *radiosa* Kg.
„ „ *v. acuta* Grun.
„ *viridula* Kg.
„ *rhynchocephala* Kg.
„ *cryptocephala* Kg.
„ *pupula* Kg.
„ *oblonga* Kg.
„ *menisculus* Schum.
„ *anglica* Ralfs
„ *hungarica* Grun. *v. capitata* Cl.
Diploneis burgitensis P. Prd.
Pinnularia viridis Ehrb.
„ *major* Kg.
„ *nobilis* Ehrb.
„ *gentilis* Donk.
„ *microstauron* Cl.
„ *borealis* Ehrb.
„ *stauroptera* Rbh. *v. Clevei* Meister.
„ *cardinalis* Ehrb.
Amphipleura pellucida Kg.
Stauroneis Phoenicenteron Ehrb.
„ „ *v. amphilepta* Cl.
„ *anceps* Ehrb. *v. siberica* Grun.

Stauroneis anceps Ehrb. *v. hyalina* Perag.
„ „ *v. amphicephala* Cl.
Pleurostauron acutum W. Sm.
Frustulia rhomboides Cl.
„ „ *v. saxonicum* Rbh.
Rhoicosphaenia curvata (Kg.) Grun.
Gyrosigma attenuatum Kg.
„ *acuminatum* Rbh.
„ „ *v. gallicum* (Grun.) Cl.
Gomphonema acuminatum Ehrb.
„ „ *v. elongatum* Grun.
„ *Augur* Ehrb.
„ *constrictum* Ehrb.
„ *capitatum* Ehrb.
„ *gracile* Ehrb.
Cymbella lanceolata Ehrb.
„ *gastroides* Kg.
„ *cymbiformis* Kg.
„ *Ehrenbergii* Kg.
„ *tumida* Bréb.
„ *naviculiformis* Auersv.
„ *cistula* Kirchn.
„ *ventricosa* Kg.
„ *lata* Grun.
Amphora ovalis Kg.
„ „ *v. Pediculus* V. H.
Epithemia turgida (Ehrb.) Kg.
„ *granulata* (Ehrb.) Kg.
„ *Sorex* Kg.
„ *Zebra* Ehrb.
„ „ *v. porcellus* Grun.
Rhopalodia gibba (Ehrb.) O. M.
„ *ventricosa* (Grun.) O. M.
Nitzschia sigmoidea (Nitzsch.) W. Sm.
„ *vermicularis* (Kg.) Hantzsch.
„ *Heufleriana* Grun.
„ *palea* Kg.
„ *acicularis* Kg.
„ „ *v. closterioides* Grun.
Hantzschia amphioxys (Kg.) Grun.
„ „ *v. elongata* Hantzsch. Mołczadź, Świteź.

Cymatopleura Solea Bréb.
„ *elliptica* Bréb.
Surirella biseriata Bréb.
„ *linearis* (W. Sm.) *v. elliptica* O. M.
„ „ *v. constricta* Grun.
„ *splendida* Kg.
„ *robusta* Ehrb.
„ *elegans* Ehrb.
Campylodiscus noricus Ehrb. *v. costatus* Grun.
Hyalotheca dissilicus (Smith) Bréb.
„ *mucosa* (Mert.) Ehrb.
Sphaerozosma vertebratum Ralfs.
„ *excavatum* Ralfs.
„ *pulchellum* (Arch.) Rbh. *v. austriacum* Lütkm.
Spondylosium secedens De Bary.
Desmidium Swartzii Ag.
„ *coarctatum* Nordst.
„ *aptogonum* Bréb.
Spirotaenia condensata Bréb.
Gonatozygon monotaenium De Bary.
„ *Brébissonii* De Bary.
„ „ *v. tatricum* Racib.
„ „ *v. intermedium* Schroed.
Pleurotaenium coronatum (Bréb.) Rbh.
„ *truncatum* (Bréb.) Naeg.
„ *Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary.
„ *Trabecula* (Ehrb.) Naeg.
Tetmemorus laevis (Kg.) Ralfs.
„ *granulatus* (Bréb.) Ralfs.
Closterium Cynthia De Not.
„ *Archerianum* Cleve.
„ *didymotocum* Corda.
„ *angustatum* Kg.
„ *costatum* Corda.
„ *striolatum* Ehrb.
„ *intermedium* Ralfs.
„ „ *v. hibernicum* West.
„ *Ulna* Focke.
„ *juncidum* Ralfs.
„ „ *v. brevior* Roy.
„ *Dianae* Ehrb.

Closterium Venus Kg.
„ *moniliferum* (Bory) Ehrb.
„ *Ehrenbergii* Menegh.
„ *Malinvernianum* De Not.
„ *acerosum* (Schrank) Ehrb.
„ *Lunula* (Müll.) Nitzsch.
„ *gracile* Bréb.
„ *attenuatum* Ehrb.
„ *turgidum* Ehrb.
„ *Pritchardianum* Arch.
„ *lineatum* Ehrb.
„ *decorum* Bréb.
„ *Kützingii* Bréb.
„ *setaceum* Ehrb.
Netrium Digitus (Ehrb.) Itzigs.
„ *interruptum* (Bréb.) Lütkm.
Penium Libellula (Focke) Nordst.
„ *Navicula* Bréb.
„ *Jenneri* Ralfs.
„ *margaritaceum* Ralfs.
„ *Cylindrus* Ehrb.
„ *spirostriolatum* Barker.
„ *rufescens* Cleve.
Cosmarium taxichondriforme Eichl. i Gutw.
„ *Lundellii* Delp.
„ „ *v. ellipticum* West.
„ *pachydermum* Lund.
„ *Scenedesmus* Delp.
„ *perforatum* Lund.
„ *pseudogranatum* Nordst. forma Gutw.
„ *cyclicum* Lund. *v. arcticum* Nordst.
„ *undulatum* Corda.
„ „ *v. crenulatum* (Naeg.) Wittr.
„ *Cucumis* (Corda) Ralfs.
„ „ *v. magnum* Racib.
„ *Subcucumis* Schmidle.
„ *elevatum* (Nordst.) Gutw.
„ *bioculatum* Bréb.
„ *tenue* Arch.
„ *tinctum* Ralfs *v. tumidum* Borge.
„ *contractum* Kirchn.

Cosmarium contractum v. ellipsoideum (Elfv.) W. i G. S. West.
„ *tetrachondrum* Lund. f. *verrucosa* Eichl.
„ *pseudotetrachondrum n. sp.*
„ *depressum* (Naeg.) Lund.
„ „ „ „ *v. achondrum* W. et G. S. West. forma.
„ *granatum* Bréb.
„ *subtumidum* Nordst.
„ *pyramidatum* Bréb.
„ *holmiense* Lund. *v. integrum* Lund.
„ *obtusatum* Schmidle.
„ *venustum* (Bréb.) Arch. *v. induratum* Nordst.
„ *tetragonum* (Naeg.) Arch. *v. Lundellii* Cooke.
„ *moniliforme* (Turp.) Bréb.
„ „ „ „ *v. subpyriforme* W. i G. S. West.
„ „ „ „ f. *panduriformis* Heimerl.
„ *connatum* Bréb.
„ *Regnesi* Reinsch.
„ „ *v. montanum* Schmidle.
„ *rectangulare* Grun.
„ *quadratum* Ralfs.
„ *Debaryi* Arch.
„ *protuberans* Lund.
„ *pygmaeum* Arch.
„ *polygonum* (Naeg.) Arch.
„ *impressulum* Elfv.
„ *Regnellii* Wille.
„ *Meneghinii* Bréb.
„ *difficile* Lütkm. *v. intermedium n. v.*
„ *turgidum* Bréb.
„ *caelatum* Ralfs.
„ *ornatum* Ralfs.
„ „ *v. suecicum* (Lund.) Racib.
„ „ *v. depressum* Eichl.
„ *commissurale* Bréb.
„ *reniforme* (Ralfs) Arch.
„ *Gorskii n. sp.*
„ *Portianum* Arch.
„ *protractum* (Naeg.) De Bary.
„ *vexatum* West *v. scrobiculatum n. v.*

Cosmarium Turpinii Bréb. *v. podolicum* Gutw.
„ *Jelskii n. sp.*
„ *didymoprotupsum* W. i G. S. West.
„ *margaritiferum* Menegh.
„ *Kirchneri* Boerg.
„ *magnificum* Nordst.
„ *punctulatum* Bréb.
„ „ *v. subpunctulatum* (Nordst.) Boerg.
„ *bipunctatum* Boerg. f. *subrectangularis* W. i G. S. West.
„ *pseudisthmochondrum* Wille *v. lithuanicum n. v.*
„ *humile* (Gay) Nordst.
„ „ *v. substriatum* (Nordst.) Schmidle.
„ „ *v. glabrum* Gutw.
„ *Blyttii* Wille.
„ *Moerlianum* Lütkm. *v. simplex n. v.*
„ „ „ f. *punctulata* n. f.
„ *polonicum* Racib.
„ *subcrenatum* Hantzsch.
„ „ *v. divaricatum* Wille.
„ *subprotumidum* Nordst.
„ *Boeckii* Wille.
„ *Dybowskii* Gutw.
„ *subcostatum* Nordst.
„ *costatum* Nordst.
„ *formosulum* Hoff.
„ *Nathorstii* Boldt.
„ „ *v. majus n. v.*
„ „ f. *tatrica* Gutw.
„ *subspeciosum* Nordst. *v. validius* Nordst.
„ *tetraophthalmum* Bréb.
„ *Botrytis* Menegh.
„ „ *v. gemmiferum* (Bréb.) Nordst.
„ „ *v. mediolaeve* West.
„ *ochthodes* Nordst. *v. amoebum* West.
„ *conspersum* Ralfs *v. latum* (Bréb.) W. i G. S. West.
„ *margaritatum* (Lund.) Roy i Biss. f. *minor* (Boldt) W. i G. S. West.
„ *biretum* Bréb. *v. trigibberum* Nordst.
„ *amoenum* Bréb.
„ *pseudamoenum* Wille.

Cosmarium crenatum Ralfs.
Micrasterias pinnatifida (Kg.) Ralfs.
„ *papillifera* Bréb.
„ *apiculata* (Ehrb.) Menegh.
„ *rotata* (Grun.) Ralfs.
„ *Thomasiana* Arch.
„ *radiata* Hass.
„ „ *v. ornata n. v.*
„ *truncata* (Corda) Bréb.
„ *Crux-melitensis* (Ehrb.) Hass.
Euastrum pinnatum Ralfs.
„ *oblongum* (Grev.) Ralfs.
„ *Didelta* (Turp.) Ralfs.
„ *sinuosum* Lenorm. f. *polonica* Racib.
„ *aboense* Elfv.
„ *ansatum* Ralfs.
„ *Turnerii* West. f. *scrobiculata* n. f.
„ *rostratum* Ralfs *v. lithuanicum n. v.*
„ *bidentatum* Naeg.
„ „ *v. speciosum* Boldt.
„ „ „ f. *scrobiculata* Lütkm.
„ *pictum* Boerg. *v. intermedium n. v.*
„ *dubium* Naeg.
„ „ *v. ornatum n. v.*
„ *pulchellum* Bréb.
„ *elegans* (Bréb.) Kg.
„ *binale* (Turp.) Ehrb.
„ „ *v. subelobatum* West.
„ *perpusillum* Eichl. i Gutw.
„ *minimum n. sp.*
„ *denticulatum* (Kirchn.) Gay.
„ *pectinatum* Bréb.
„ *gemmatum* Bréb.
„ *verrucosum* Ehrb.
„ „ *v. elatum* Wolle.
„ *attenuatum* Wolle *v. lithuanicum n. v.*
Arthrodesmus triangularis Lagerh.
„ *Incus* (Bréb.) Hass.
„ *convergens* Ehrb.
„ *octocornis* Ehrb.
Xanthidium antilopaeum (Bréb.) Kg.

Xanthidium antilopaeum v. triquetrum Lund.
„ „ formy Boergesena.
„ *cristatum* Bréb. *v. uncinatum* Bréb.
„ *cristatum* Bréb. *v. leiodermum* (Roy i Biss.) Turner.
Staurastrum dejectum Bréb.
„ *Dickiei* Ralfs.
„ *brevispinum* Bréb.
„ *grande* Bnlnh.
„ *cuspidatum* Bréb.
„ *granulosum* (Ehrb.) Ralfs.
„ *cristatum* (Naeg.) Arch.
„ *Avicula* Bréb.
„ *senarium* (Ehrb.) Ralfs.
„ *vastum* Schmidle.
„ *furcigerum* Bréb.
„ *pseudofurcigerum* Reinsch.
„ *Arctiscon* (Ehrb.) Lund.
„ *denticulatum* (Naeg.) Arch. forma.
„ *rostratum* Racib.
„ *teliferum* Ralfs.
„ „ *v. horridum* Lütkm.
„ *polytrichum* Perty.
„ *echinatum* Bréb.
„ „ f. *ovale* Schmidle.
„ *spongiosum* Bréb.
„ *pachyrhynchum* Nordst.
„ *muticum* Bréb.
„ „ f. *minor* Rbh.
„ *orbiculare* Ralfs.
„ „ *v. Ralfsii* W. i G. S. West.
„ „ *v. hibernicum* W. i G. S. West.
„ *inconspicuum* Nordst. *v. minor* Schmidt.
„ *muricatum* Bréb. *v. subturgescens* Schmidle.
„ *punctulatum* Bréb.
„ „ *v. muricatiforme* Schmidle f. *lapponica* Schmidle.
„ *alternans* Bréb.
„ *hexaceros* (Ehrb.) Wittr. f. *alternans* Wille.
„ *bifidum* (Ehrb.) Bréb.
„ *dilatatum* Ehrb.
„ *brachiatum* Ralfs.

Staurastrum inflexum Bréb.
„ *polymorphum* Bréb.
„ *insigne* Lund.
„ *gracile* Ralfs.
„ *paradoxum* Meyen.
„ „ *v. longipes* Nordst.
„ *aculeatum* (Ehrb.) Menegh.
„ „ f. *torta* Boerg.
„ *vestitum* Ralfs.
„ *Dybowskii n. sp.*
„ *Sebaldi* Reinsch.
„ „ *v. ornatum* Nordst. f. *novizelandica* Nordst.
„ „ f. *groenlandica* Boerg.
„ „ *v. depauperatum* Boldt.
„ *basidentatum* Borge.
Sphaerocystis Schroeteri Chod.
Pteromonas angulosa (Stein) Dang.
„ *aculeata* Lemm.
Gonium sociale Warm.
Pandorina Morum Bory.
Eudorina elegans Ehrb.
Volvox minor Stein.
„ *globator* Ehrb.
Pediastrum Tetras (Ehrb.) Ralfs.
„ „ *v. lithuanicum* Kołodz.
„ *angulosum* (Ehrb.) Menegh. *v. araneosum* Racib.
„ *Boryanum* (Turp.) Menegh.
„ „ *v. longicorne* Reinsch.
„ „ *v. brevicorne* A. Br.
„ *integrum* Naeg.
„ „ *v. Braunianum* (Grun.) Nordst.
„ „ *v. scutum* Racib.
„ *muticum* Kg.
„ „ *v. longicorne* Racib.
„ „ *v. brevicorne* Racib.
„ *duplex* Meyen *v. genuinum* A. Br.
„ „ *v. clathratum* A. Br.
„ *biradiatum* Meyen.
„ „ *v. emarginatum* A. Braun.
„ „ *v. longecornutum* Gutw.
Scenedesmus antennatus Bréb.

Scenedesmus antennatus v. tetradesmiformis Wołoszyńska.
„ *acutus* Meyen.
„ *acutiformis* Schroed.
„ *acuminatus* (Lagerh.) Chod.
„ *quadricauda* (Turp.) Bréb.
„ „ *v. asymmetricum* Schroed.
„ *armatus* Chod.
„ *opoliensis* Richt. *v. carinatus* Lemm.
„ *bijugatus* (Turp.) Kg.
„ „ *v. alternans* (Reinsch.) Hansg.
„ *arcuatus* Lemm.
„ *Hystrix* Lagerh.
„ *serratus* (Corda) Bohl.
„ *denticulatus* Lagerh.
„ *costatus* Schmidle.
Oocystis solitaria Wittr.
„ „ *v. pachyderma* Printz.
„ *elliptica* W. West.
Tetraëdron minimum (A. Br.) Hansg.
„ *caudatum* (Corda) Hansg.
„ *trigonum* (Naeg.) Hansg.
„ „ *v. setigerum* (Arch.) Lemm.
„ *regulare* Kg.
„ *Schmidlei* (Schroed.) Lemm.
„ *hastatum* (Rbh.) Hansg.
„ „ *v. palatinum* Lemm.
„ *spinulosum* Schmidle.
„ *enorme* (Ralfs.) Hansg.
Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs.
„ *Pfitzeri* (Schroed.) G. S. West.
„ *convolutus* Corda.
Elakatothrix gelatinosa Wille.
Actinastrum Hantzschii Lagerh.
„ „ *v. fluviatile* Schroed.
Dictyosphaerium Ehrenbergii Naeg.
„ *pulchellum* Wood.
Lagerheimia genevensis Chod.
„ *wratislaviensis* Schroed.
„ „ f. *polyspina* n. f.
„ *octacantha* Lemm.
Chodatella longiseta Lemm.

Chodatella subsalsa Lemm.
Nephrocytium lunatum W. West.
Crucigenia rectangularis (A. Br.) Gay.
„ *triangularis* Chod.
„ *Tetrapedia* (Kirchn.) W. i G. S. West.
„ *fenestrata* Schmidle.
Tetrastrum staurogeniaeforme (Schroed.) Lemm.
„ *apiculatum* (Lemm.) Schmidle.
„ *heteracanthum* (Nordst.) Chod.
Kirchneriella subsolitaria G. S. West.
„ *lunaris* (Kirchn.) Moeb.
„ *contorta* (Schmidle) Bohl.
Selenastrum gracile Reinsch.
Dimorphococcus lunatus A. Br.
Coelastrum cambricum Arch. *v. intermedium* (Bohl.) G. S. West.
„ *proboscideum* Bohl.
„ *cubicum* Naeg.
„ *microporum* Naeg.
Sorastrum spinulosum Naeg.
„ „ *v. hathoris* (Cohn) Lemm.
„ *americanum* (Bohl.) Schmidle.
Schroederia setigera (Schroed.) Lemm.
Botryococcus Braunii Kg.
Ophiocytium cochleare A. Br., *O. majus* Naeg., *O. capitatum* Wolle.

Characium spinulosum n. sp.
„ *limneticum* Lemm.
Peridinium cinctum (Müll.) Ehrb.
„ *tabulatum* (Ehrb.) Clap. et Lachm.
„ *bipes* Stein.
„ *Willei* Huitf.-Kaas.
„ *umbonatum* Stein.
„ „ *v. inequale* Lemm.
„ *inconspicuum* Lemm.
„ *Marssonii* Lemm.
„ *laeve* Huitf.-Kaas.
„ *Cunningtonii* Lemm.
„ *berolinense* Lemm.
Ceratium hirundinella (O. F. M.) Schrank.
„ *cornutum* (Ehrb.) Clap. et Lachm.
Tetradinium javanicum Klebs.

Staszicella dinobryonis Wołoszyńska.
Dinobryon cylindricum Imh. *v. palustre* Lemm.
„ *sertularia* Ehrb.
„ *sociale* Ehrb.
„ *protuberans* Lemm.
„ *divergens* Imh.
Chroococcus turgidus Naeg.
„ *limneticus* Lemm.
Rhabdoderma Gorskii Wołoszyńska.
Merismopedia Glauca Naeg.
„ *elegans* A. Br.
„ *tenuissimum* Lemm.
Holopedia Dieteli (Richt.) Migula.
Microcystis flos-aquae (Wittr.) Kirchn.
„ *aeruginosa* Kg.
Coelosphaerium pallidum Lemm.
Gomphosphaeria lacustris Chod.
„ *aponina* Kg.
Arthrospira Jenneri (Hass.) Stitz.
Oscillatoria princeps Vauch.
„ *limnetica* Lemm.
Anabaena flos-aquae (Lyngb.) Bréb.
„ „ f. *discoidea* Schmidle?
„ *spiroides* Kleb.
„ *Lemmermannii* Richt.
„ *circinalis* (Kg.) Rbh.
„ *macrospora* Kleb.?
Aphanizomenon flos-aquae (L.) Ralfs.
Trichodesmium lacustre Klebs.
Cylindrospermum licheniforme (Borg.) Kg.
Rivularia Beccariana (De Not.) Born. et Flah.

Z Sekcji Entomologicznej Oddziału P. T. P. im. Kopernika we Lwowie.
(Zebranie VIII. z dnia 6. czerwca 1921).

Aparat dźwiękowy u *Myelophilus piniperda L.*

(Der Tonapparat des *Myelophilus piniperda* L.)

podał

S. KÉLER.

(Tabl. V.).

Z wiosną b. r. udało mi się, w chwili przygotowywania materjałów do studjów nad embrjologją korników, pochwycić dźwięki, wydawane przez kornika *Myelophilus piniperda* L. (Cetyniec sosnowy). Zebrawszy mianowicie sporą ilość kawałków kory z chodnikami tegoż chrząszczyka, odkładałem wybrane jajeczka, a chrząszczyki wkładałem żywe do słoika. Po chwili usłyszałem lekkie ale wyraźne ćwierkanie i, obserwując żwawo w słoiczku poruszające się chrząszczyki, zauważyłem energiczny ruch końca odwłoka, jak gdyby pocieranego o brzeg pokryw. Nie ulegało wątpliwości, że kornik ten posiada aparat strydulacyjny. Ponieważ nie zaobserwowałem innych, z ruchem odwłoka korrelatywnych ruchów, należało aparatu dźwiękowego szukać li tylko na tergitach odwłoka i spodniej stronie pokryw, względnie ich tylnym brzegu.

Co do barwy dźwięku to tej zdefinjować na razie nie mogłem, należałoby tu bowiem stwierdzić przy pomocy odpowiednich instrumentów akustycznych ilość i długość fal głosowych, na co jednak czas mi nie pozwalał, zaś do porównania dźwięków badanych z innymi analogicznymi (mam na myśli dźwięki strydulacyjne, jakie wydają niektóre gatunki korników z grupy ogłodków — *Scolytidae*) nie miałem w danej chwili odpowiedniego żywego materjału.

Zdaje się, że cetyniec jest „muzykalny“ tylko w czasie rójki. Wielokrotnie później obserwowane chrząszczyki macierzyste nie okazywały najmniejszej chęci do strydulowania. Ściśle biorąc, mogą chrząszczyki strydulować dopiero po właściwej rójce, t. j. po locie

godowym, który odbywa się w koronie drzew, strydulowanie wymaga bowiem zamkniętych pokryw. Mojem zdaniem wydają chrząszczyki głos bezpośrednio po właściwej rójce, a to w tym czasie gdy samiczki wgryzają się w korę, celem założenia chodnika macierzystego, a samce biegają po strzale szukając samiczek. Wobec tego należałoby strydulowanie u *Myel. piniperda* uważać wyłącznie za czystą drugorzędną cechę płciową.

Chrząszczyki strydulują również zaniepokojone, jak o tem świadczy fakt wspomnianego na początku zamknięcia ich w słoiku, sądzę jednak, że jest to objaw odruchowy, a nie celowy, zwłaszcza, że po okresie podniecenia płciowego, chrząszczyki niechętnie ćwierkają [1]).

W grupie korników *(Ipidae)* poznano dotychczas aparaty dźwiękowe tylko u rodzaju *Scolytus* Geoffr. [2]). Gatunki tego rodzaju posiadają na podgardlu listewkę żeberkową stanowiącą aktywną część aparatu dźwiękowego, część passywna zaś reprezentowana jest przez ostry przedni brzeg przedpiersia (prosternum).

U *M. piniperda* znajdujemy stosunki zupełnie odmienne. Część aktywna znajduje się pośrodku siódmego tergitu odwłoka, passywna zaś na spodniej stronie ścięcia pokryw.

Dla lepszego zorjentowania się w opisowej części niniejszej pracy podaję, że siódmy tergit wykształcony jest u samicy w dobrze schitynizowane pygidium, u samca zaś stanowi on propygidium, podczas gdy pygidium powstało z ósmego tergitu. W obu rodzajach, tak u samca jak i u samicy jest siódmy tergit ostatnim widocznym z góry, po odjęciu pokryw i skrzydeł.

Część aktywna.

Część aktywna narządu dźwiękowego budzi duże zainteresowanie ze względu na swoją morfologję i powolne odstopniowanie ewolucyjne, które pozwala śledzić rozwój i różnicowanie się tej części narządu z części chitynowych niezróżnicowanych. To od-

---

[1]) W czasie druku niniejszej rozprawy, z początkiem sierpnia miałem sposobność zbierać masowo *M. piniperda* w strąconych pędach bieżących sosny w Lelechówce koło Janowa. Jeden z chrząszczyków, wzięty w palce strydulował, o wiele słabiej jednak, niż to obserwowałem w marcu.

[2]) Dr. Chapmann: Ent. Month. Mag. Vol. VII.;

Gahan, Ch. J.: Stridulating organs in Coleoptera. Trans. Ent. Soc. London, 1900;

Scholz, R.: Der Tonapparat von Scolytus Ratzeburgi Jans., und die Entwickelung des Tonapparates bei einigen Scolytus-Arten. Insektenbörse 1905.

stopniowanie ewolucyjne występuje szczególnie silnie u samicy, u samca natomiast jest część aktywna bardziej izolowana wskutek zaniku pośrednich stopni przejściowych. Część aktywną stanowią drobne chitynowe brodaweczki opatrzone na szczycie jedną krótką ostrą, stożkowatą szczecinką. Przestrzeń jaką zajmują te szczecinki ma mniej więcej kształt trójkąta równoramiennego lub równobocznego, skierowanego wierzchołkiem ku tyłowi (fig. 1. i 2.).

Postać szczecinek (szczecinkami nazywam dla krótkości opisane powyżej brodaweczki na których szczycie stoją dopiero szczecinki) aktywnej części jest u samca i u samicy jednakowa.

U samicy stosunki są następujące. Obydwa przednie płatowate wyrostki (fig. 1. Lf.) są nierównomiernie, wysepkowato schitynizowane, co przy oglądaniu pod mikroskopem przy średniem powiększeniu daje obraz ciemniejszych i jaśniejszych brunatnych plamek. Przy silnem powiększeniu widać wyraźnie, że owe ciemniejsze miejsca są od jaśniejszego tła izolowane, odstając nieco, jak gdyby chityna w tem miejscu się łuszczyła. Ku tyłowi przybierają łuski te zwolna coraz to regularniejszą postać zaokrąglonych i już wyraźnie od tła odstających łusek, opatrzonych na dystalnym brzegu 2—4 krótkimi szczecinkami. Łuski te (fig. 3.) określam ze względu na ich stosunek względem szczecinek pola strydulacyjnego i pól bocznych (Haarfelder, fig. 1. i 2. Hf.), jako łuski pierwszego rzędu, lub pierwotne (fig. 1. p. S. i fig. 3.). Przejście od nieregularnych wysepek płatowatych wyrostków do łusek pierwotnych jest, jak zaznaczyłem, stopniowe (fig. 4.). Pierwsze przybierając w kierunku ku tyłowi coraz to regularniejszą postać, formują najpierw lekkie dosyć regularne wzgórki połączone ze sobą lekkim zarysem brzegu. Dalej stają się te łańcuszki wzgórków wybitniejsze oraz przybywają im szczecinki, stojące początkowo po jednej lub dwie, dalej po trzy i cztery na jednej łusce. Wreszcie zanikają owe lekkie połączenia wzgórków, które zaokrąglają się i przechodzą ostatecznie w łuski pierwotne, jak je wyżej opisano.

Łuski wyrostków płatowatych stanowią punkt wyjścia dla uszczecinkowania przedniej połowy tergitu. Tylna połowa posiada też rzadkie szczecinki, są one jednak zupełnie innego typu i pełnią funkcje organów czuciowych.

W przedniej partji tergitu spotykamy pośrodku między obu wyrostkami płatowatymi małe trójkątne, niewyraźnie ograniczone półko, pokryte rzadko drobnemi łuseczkami, przypominającemi naogół postacią łuski pierwotne, lecz bardzo słabo rozwiniętemi (fig. 1. r. S.). Przejście od tegoż półka do otaczającego je uszczecinkowa-

nia, jest stopniowe, co pozwala przypuszczać, że tutaj, t. j. w obrębie owego pola zaniku (fig. 1. r. S.) szczecinki wogóle nie doszły do zupełnego rozwoju lub też uległy inwolucji.

W kierunku ku tyłowi przekształcają się szczecinki pierwotne zwolna w krótkie silne brodaweczki, opatrzone na szczycie jedną ostrą i krótką szczecinką.

Utwory te zajmują znowuż pole trójkątne, są wszystkie prawie jednakowe i tworzą jako ostatecznie do strydulowania przystosowane uszczecinkowanie — tarko strydulacyjne (fig. 1. a. T. i 2. Sf., oraz fig. 5.).

Tarko strydulacyjne wybiega wierzchołkiem swego trójkątnego zarysu, aż do tylnego niveau pól bocznych (patrz niżej). Tarko strydulacyjne określam, pominąwszy tegoż funkcje, jako I. pole wtórne, a to ze względu na stosunek tegoż do pola pierwotnego z jednej strony, a do pól bocznych z drugiej strony, o czem zresztą niżej.

I. pole wtórne, t. j. tarko strydulacyjne wysyła na prawo i lewo wąskie pasemka czyli skrzydełka, które pod względem uszczecinkowania odpowiadają tarku strydulacyjnemu. Skrzydełka te przylegają do tylnego, wewnętrznego brzegu pól bocznych, ograniczając je w ten sposób na pewnej przestrzeni. Tarko strydulacyjne wraz ze skrzydełkami ograniczone jest od tyłu wąskim, nagim paseczkiem, który na linji środkowej wybiega ku tyłowi jako wąska jaśniejsza linijka i ginie wśród włosków dotykowych, mniej więcej przy końcu $^2/_3$ środkowej długości tergitu.

Opisałem powyżej pierwszy kierunek, w jakim dąży różnicowanie się łusek pierwotnych. Wynikiem tego różnicowania się jest tarko strydulacyjne.

Pozwolę sobie opisać jeszcze krótko drugi kierunek, choć nie stojący w bezpośrednim związku z aparatem strydulacyjnym, w jakim dąży różnicowanie się łusek pierwotnych. Jest to mianowicie dążność do wykształcenia pól bocznych (Haarfelder[1]), fig. 1. i 2. Hf. oraz fig. 6.).

Pola boczne stanowią dwie duże, jasno owłosione połacie, leżące po obu stronach tarka strydulacyjnego na siódmym tergicie. Swym jasnym kolorem uderzają one po odjęciu przysłaniających je pokryw i skrzydeł. Szczecinki pokrywające te pola można już śmiało nazwać włoskami, są bowiem długie i cienkie. Niemniej jednak

---

[1]) Verhoeff. Ueber das Abdomen der Scolytiden. Arch. Naturgesch., Bonn 1896, Bd. I. Hft. 2.

sprowadzić się dadzą do opisanych powyżej szczecinek pierwotnych, których zasadniczą budowę choć z trudnością wykryć i tutaj można. Włoski owych pól składają się również z brodaweczki podstawowej i stojącej na niej szczecinki, obie te części zlewają się jednak z sobą wskutek tego, iż szczecinka zrównała się co do szerokości z brodaweczką i zrosła z nią silnie, zostawiając słaby tylko zarys linji dzielącej jedną część od drugiej. Wykształcenie takiego włoska mogło dojść do skutku tylko w ten sposób, że łuseczka pierwotna przybrała zwolna postać cylindryczną, wskutek czego w miarę wydłużenia nastąpło też zwężenie; z kilku szczecinek łuski pierwotnej zaś pozostała tylko jedna, rozwijająca się silniej kosztem innych, które uległy zupełnej inwolucji. Między łuskami pierwotnemi a włoskami są liczne formy przejściowe, potwierdzające powyższy pogląd w zupełności. Ze względu na stosunek owych włosków do łusek pierwotnych z jednej, zaś do szczecinek tarka strydulacyjnego z drugiej strony, określam pola boczne jako II. pole wtórne. Czynię to dla zaznaczenia homologji obu tych pól, oraz dla zaznaczenia, że oba rodzaje pól wtórnych stoją na tym samym lub bardzo bliskim stopniu rozwoju.

Podobnie jak tarko strydulacyjne, tak i pole pierwotne (fig. 1. p. S.) wysyła na boki dwie wąskie wypustki, skrzydełka, o szczecinkach pierwotnych, początkowo dobrze rozwiniętych, w miarę oddalenia jednak od pola pierwotnego coraz słabszych. Skrzydełka te przylegają do przedniego proksymalnego brzegu pól włoskowych, ograniczając je na pewnej przestrzeni.

Z powyższego widać, że wyrostki płatowate stanowią punkt wyjścia dla sił sprawiających zmiany morfologiczne w uszczecinkowaniu, oraz tegoż ewolucję — w kierunku do wytworzenia tarka strydulacyjnego, oraz pól bocznych. Siły te grawitują niejako promienisto ku tarczy tergitu, a że istnieją dwa źródła tychże, powstają na linji zetknięcia się najbliższych sobie kierunków pola trójkątne. W kierunku najbardziej wewnętrznym i najbardziej zewnętrznym siły te słabną szybko, co uwydatnia się w utworzeniu półka zanikowego (fig. 1. r. S.) oraz skrzydełek pola pierwotnego.

Z powyższego wynika też, że uszczecinkowanie prawej połowy tergitu, t. j. prawego pola włosków oraz prawej połowy tarka strydulacyjnego sprowadzić należy do prawego wyrostka płatowatego, zaś uszczecinkowanie lewej połowy tergitu — do lewego wyrostka płatowatego.

U samca spotykamy stosunki w zasadzie te same. Są tam również dwa wyrostki płatowate, jedno nieparzyste tarko strydulacyjne

oraz dwa pola boczne. Brak natomiast u samca zupełnie prawie tych przejściowych form szczecinek, jakie widzieliśmy u samicy. Nasuwa to myśl, że u samca uległy zupełnej inwolucji wszystkie te części uszczecinkowania, których rola się skończyła, a pozostało tylko to co ściśle celowi odpowiada, t. j. tarko strydulacyjne, tutaj ze wszech stron dobrze ograniczone, trójkątne, oraz dwa złoto-żółte pola boczne (fig. 2.). Brak pola zanikowego, brak również pola pierwotnego, natomiast silniej zwarta chitynowa tarcza obu złączonych ze sobą wyrostków płatowatych rozciąga się dalej, dochodząc aż do podstawy tarka strydulacyjnego. Jako szczątki istnieją zachowane u podstawy tarka strydulacyjnego pojedyncze, słabe 3—4 szczecinkowe łuski pierwotne; również szczątkowe są obie pary skrzydełek (skrzydełka pola pierwotnego i tarka strydulacyjnego).

Część passywna.

Passywna część aparatu dźwiękowego jest nieparzysta; tworzą ją żeberka poprzecznie do długości ciała biegnące, w ilości mniej więcej 120. Długość powierzchni żeberkowej wynosi 0·5 *mm*, szerokość zaś 0·15—0·20 *mm*. Powierzchnia żeberkowa, stanowiąca bierną część narządu dźwiękowego leży na spodniej stronie lewej pokrywy w jej kącie analnym i jest w ten sposób umieszczona, że linja szwu stanowi jej długą oś. Wzdłuż szwu lewej pokrywy biegnie mianowicie wązki chitynowy rąbek, listewka zamykająca, która w pobliżu końca pokryw tworzy małe łukowate rozszerzenie. Listewka lewej pokrywy wraz z owem rozszerzeniem wchodzi przy złożonych pokrywach w odpowiednie wyżłobienie biegnące na spodniej stronie pokrywy prawej, wzdłuż szwu. W ten sposób powierzchnia żeberkowana, znajdująca się połową na spodniej stronie owego rozszerzenia lewej listewki zamykającej, drugą połową zaś na spodniej stronie lewej pokrywy, zajmuje przy zamkniętych pokrywach położenie ściśle w stosunku do strzałkowej płaszczyzny ciała chrząszczyka symetryczne (fig. 7. i 8.). Prawa pokrywa posiada w odpowiedniem miejscu (fig. 8.) podobną powierzchnię żeberkowaną, mniej jednak regularną i słabiej rozwiniętą. Ponieważ jest pewna różnica w poziomie obu tych powierzchni żeberkowych, na niekorzyść ostatniej, sądzę, że bierze ona słaby tylko udział w strydulowaniu.

Zusammenfassung.

Bei der Angelegenheit der Vorbereitungsarbeiten zur Embryologie der Borkenkäfer habe ich eine interessante Entdeckung des Zirpens beim *Myelophilus piniperda* gemacht. Während ich nämlich die Eier aus den geöffneten Gängen herauspräparierte, legte ich die darin befindlichen Mutterkäfer in ein offenes Gläschen zwecks weiterer Behandlung. Nach einer Weile habe ich ein feines Zirpen vernommen, welches aus dem Innern des Gläschens hervorging. Nun beobachtete ich die Käfer und sah, wie sie rasch die Abdomenspitze auf und ab bewegten, wobei sich der Laut hören liess. Da ich trotz aufmerksamer Beobachtung keine korrelativen Bewegungen feststellen konnte, so war als sicher anzunehmen, dass sich der den Laut erzeugende Apparat auf den letzten Tergitten bzw. hinten auf der Unterseite der Flügeldecken finde. Diese Annahme hat sich auch späterhin bestätigt.

In Bezug auf die Beschaffenheit und Farbe des Lautes kann ich nichts definitives angeben, da dieselben ohne Vergleich mit anderen ähnlichen Stridulationslauten schwer definierbar sind. Leider konnte ich den Lautvergleich nicht vornehmen da es mir gerade an geeignetem Material und Zeit mangelte. Einige Wochen später habe ich zwar den Laut von *Scolytus intricatus* akustisch beobachtet, jetzt wollte jedoch *piniperda* nicht mehr musizieren. Allenfalls scheint der Laut von *piniperda* dem des *intricatus* sehr ähnlich zu sein.

Piniperda erzeugt den Laut, wie es scheint, während einer kurzen Zeitperiode, nämlich während des Schwärmens bzw. des Einbohrens, welche Anfang März stattfindet. Bei den vielmals später beobachteten Käfern habe ich nur ein einziges Mal den Laut vernommen [1]). Die oben erwähnte Wahrnehmung des Zirpens habe ich zur Zeit der Eiablage gemacht, also zur Zeit wann die Käfer noch sehr rege und brünstig sind. Während des Hochzeitsfluges können die Käfer nicht musizieren, da sie es nur bei zusammengelegten Flügeldecken ausführen vermögen. Meiner Meinung nach fällt die „eigentliche Lautperiode“ in diese Zeit, wann die Weibchen

[1]) Während des Druckes dieser Abhandlung habe ich in Lelechówka ad Janów (westlich von Lemberg) massenhaft vom *piniperda* befallene, bereits abgeworfene Kieferntriebspitzen gesammelt (es war am 10. VIII. 1921) in denen sich die Käfer vorfanden. Einer der „Waldgärtner“, den ich zwischen zwei Finger fasste, ihm die Abdomenspitze freilassend, musizierte, jedoch viel schwächen als die im März während der Eiablage beobachteten.

ihre Muttergänge einrichten, während die Männchen am Stamm herumlaufend sich nach Genossinen umsehen. Die Lautäusserung wäre also zweckmässig als ein rein sekundärer Geschlechtscharakter aufzufassen, indem sie den Käfern das Auffinden des anderen Geschlechtes erleichtert, bzw. als Lockmittel (Weibchen) dient.

Auch beunruhigt stridulieren die Käfer, wie es der Fall mit dem Gläschen beweist, jedoch nimmt die Lust des Musizierens mit fortschreitender Eiablage ab und nach Beendigung derselben sind sie auch in dieser Richtung sehr träge.

Bislang sind in der Familie der Borkenkäfer nur einige *Scolytus*-Arten als Besitzer des Tonapparates kennen gelernt worden[1]). Bei den Vertretern dieser Gattung befindet sich der aktive Teil des Apparates, in Form einer Reibfläche auf der Kehle, der passive Teil, in Form einer Reibkante am Vorderrande des Prosternums.

Beim *piniperda* sind die Verhältnisse völlig verschieden. Der aktive Teil befindet sich am 7 Tergite in dessen Mittellinie, der passive dagegen auf der Unterseite des Absturzes der Flügeldecken.

Einer besseren Aufklärung des Nachstehenden halber erwähne ich noch, das die 7. Dorsalplatte beim ♀ ein Pygidium, beim ♂ ein Propygidium darstellt. In beiden Geschlechtern ist die 7. Dorsalplatte die letzte sichtbare.

Treten wir nun zur Betrachtung der Morphologie des Apparates, welche, scheint mir, in gewissen Rücksichten ein vereinzelt dastehendes Bild liefert.

Aktiver Teil.

Derselbe ist vom hohen morphologischen Interesse, indem er alle Stufen seiner langsamen Differenzierung aufweist. Allerdings ist nur der höchst differenzierte Teil desselben bei der Lautäusserung tätig. Der aktive Teil besteht aus scharfborstigen Tuberkeln, welche ein nach hinten keilförmig auslaufendes Feld einnehmen (Fig. 1. a. T., Fig. 2. Sf.).

Die Gestalt der Tuberkeln ist in beiden Geschlechtern gleich und nur die Umgrenzung des von ihnen eingenommenen Feldes ist beim ♀ und ♂ etwas verschieden.

---

[1]) Dr. Chapmann: Ent. Month. Mag. Vol. VII.;

Gahan, Ch., J.: Stridulating organs in Coleoptera. Trans. Ent. Soc. London, 1900;

Scholz, R.: Der Tonapparat von *Scolytus Ratzeburgi* Jans., und die Entwickelung des Tonapparates bei einigen *Scolytus*-Arten. Insektenbörse 1905.

Beim Weibchen finden wir folgende Verhältnisse. Die beiden vorderen *Lappenfortsätze* (Fig. 1. Lf.) sind diffus (inselartig) chitinisiert, stärkere und schwächere Flecke aufweisend. In der hinteren Hälfte der Lappenfortsätze nehmen die stärker chitinösen Flecke regelmässige Form scharf umgrenzter Schuppen an, welche an ihrem freien Hinterrande je 2—4 kurze Borsten tragen. Ich nenne diese Schuppen »*primäre Schuppen*« (Fig. 1. p. S. u. Fig. 3.).

Der Uebergang zu den letzteren ist graduell, indem die diffus chitinisierten Flecke zunächst einige leichte, miteinander kettenartig verbundene borstenlose, dann borstentragende Hügelchen bilden. Etwas weiter nach hinten löst sich deren Verbindung auf, und die Hügelchen werden zu selbständigen primären Schuppen (Fig. 4.).

Die vordere, unregelmässig chitinisierte Partie beider Lappenfortsätze bildet den Ausgangspunkt, sozusagen ein Bildungszentrum, für die sämtliche Beborstung der vorderen Hälfte der Tergites. (Die hintere Hälfte besitzt nur spärliche, lange Tasthaare und Drüsenporen). In dem mittleren Teile des Vorderrandes, also zwischen den Lappenfortsätzen kommen die primären Schuppen nicht oder nicht in ihrer typischen Form vor. Daselbst finden wir ein kleines, undeutlich begrenztes, dreieckiges Feld mit wenigen, schwach entwickelten, degenerierten oder eher in der Bildung gehemmter Schuppen, welche, da sie mehr oder weniger die Gestalt primärer Schuppen erinnern, wohl auf dieselben bezüglich ihrer Herkunft zurückzuführen sind (Fig. 1. r. S. = rudimentäre Schuppen). Der Uebergang von hier aus, zu den umgebenden, gut entwickelten Schuppen ist graduell, da die von den Lappenfortsätzen ausgehenden Felder (Schuppenfelder) in der Mittellinie zusammentreffen, sich langsam in der Richtung von vorn nach hinten umbildend und schliesslich in kleine, einborstige Tuberkeln übergehend. Man sieht hier, dass die Potenz der Bildung und Umbildung der Schuppen radial von den Lappenfortsätzen aus nach der Scheibe des Tergites sozusagen ausstrahlt, was, meiner Anschauung nach, die Bildung der keilförmig nach hinten auslaufenden Borstenfelder bedingt.

In der Richtung nach hinten bilden sich nähmlich die primären Schuppen in kräftige, breit aufsitzende, kurze, kurz- und scharfeinborstige Tuberkeln um, welche ebenfalls ein keilförmig nach hinten auslaufendes Feld einnehmen. Diese Tuberkeln sind insgesamt einander ziemlich gleich (ohne den graduellen Uebergang derselben zu den primären Schuppen in Betracht zu ziehen) und verschwinden, ohne ihre Grösse beträchtlich zu ändern im Niveau des Hinterrandes der Haarfelder vollständig (Fig. 1. u. 5.).

Dieses Feld nenne ich **„I. sekundäres Borstenfeld“** und dasselbe stellt uns den aktiven Teil des Lautapparates dar.

Das I. sekundäre Borstenfeld sendet nach rechts und links je einen schmalen keilförmigen Fortsatz welcher mit den, denen des aktiven Teiles beinahe gleichenden Tuberkeln (nur die Grösse variiert ein wenig) bedeckt ist und sich dem inneren Hinterrande der Haarfelder anschmiegt, bis gegen die Mitte desselben reichend. Nach hinten ist der aktive Teil samt seinen Seitenflügeln von einem nackten Saum begrenzt, der sich in der Mittellinie des Tergites als ein schmaler „Pfad“ nach hinten fortzieht, um im hinteren Drittel des Tergites in der restlichen Beborstung (Tasthaare) zu verschwinden.

Die andere Umbildungsrichtung der primären Schuppen, welche ich der Vollständigkeit halber kurz erwähnen möchte, ist jene der Haarfelderbildung. Schräg nach hinten und aussen nehmen nämlich die primären Schuppen längliche, walzige Form gestreckter Tuberkeln an, und eine deren Borsten entwickelt sich stärker auf Kosten der übrigen, welche einer Involution unterliegen. Jene dominierende Borsten entwickeln sich bald in ziemlich lange gestreckt konische Dorne, welche samt ihren Tuberkeln eng dem Tergite anliegen (Fig. 6.).

Die von diesen Borsten gebildeten goldgelben Felder hat Verhoeff[1]) als Haarfelder beschrieben, ihnen die Unterstützung der Faltung der alae beimessend (Fig. 1. u. 2. Hf.).

Um deren Homologie mit dem Stridulationsfeld Ausdruck zu geben, nenne ich diese Haarfelder **„II. sekundäre Borstenfelder“**, indem ich ihnen die gleiche Entwickelungsstufe zuschreibe, wie dem aktiven Teile (dem I. sekundären Borstenfelde).

Die primären Schuppen sind nicht ausschliesslich auf die hintere Hälfte der Lappenfortsätze beschränkt, sie ziehen sich, in der langsamen Rückbildung begriffen, dem Vorderrande eines jeden Haarfeldes anliegend nach aussen bis gegen die Mitte desselben.

Folglich haben die Haarfelder eigene Umgrenzung nur in der äusseren Hälfte, die innere ist dagegen von den primären Schuppenfeldern (und ihren Seitenflügeln) und dem aktiven Teile des Lautapparates (und dessen Seitenflügeln) umfasst. Die Haarfelder nehmen ein Drittel der Länge des Tergites ein.

Ich habe diese Verhältnisse etwas eingehender beschrieben, da der aktive Teil mit der übrigen Beborstung der vorderen Hälfte

---

[1]) Verhoeff. Ueber des Abdomen der Scolytiden. Arch. f. Naturg. 1896.

des Tergites im engen Zusammenhang steht, obgleich dieselbe mit der Lautäusserung nichts zu tun hat. Andrerseits sind die nämlichen Verhältnisse ja recht interessant und einer besondern Aufmerksamkeit wert.

Beim Männchen sind die betreffenden Verhältnisse denen des Weibchens recht ähnlich. Die beiden Lappenfortsätze sind etwas stärker chitinisiert und miteinander verbunden.

Sie treten weniger evident vor, was sich wahrscheinlich auf die stärkere Chitinisierung zurückführen lässt. Die primären Schuppen sind nur in Resten vorhanden, da sie vollständig in sekundäre Tuberkeln umgebildet worden sind. Die Beborstung des aktiven Teiles fangt gleich hinter der ausgedehnteren Chitinisierung der Lappenfortsätze an, doch bleibt sie eine Strecke sparsam. Der aktive Teil hat einen schärferen dreieckigen Umris, die Seitenflügel desselben sind schwach angedeutet. Die Seitenflügel des primären Borstenfeldes sind rudimentär, nur als inselartige diffuse Chitinisierung angedeutet, doch nehmen sie dieselbe Strecke ein, wie die des Weibchens. Der aktive Teil reicht bis zum zweiten Drittel der Länge des Tergites. Ein dreieckiges Feld von rudimentären Primärschuppen ist nicht vorhanden. Die Haarfelder sind grösser, reichlich zwei Drittel der Länge des Tergites einnehmend. Die Gestalt der Tuberkeln ist dieselbe, wie beim Weibchen; sie variiert nur leicht in der Grösse, nämlich die Tuberkeln des aktiven Teiles sind (wie es sonst auch beim Weibchen der Fall ist) vorne etwas kürzer und plumper, hinten ein wenig gestreckter (Fig. 5.).

Passiver Teil.

Der passive Teil des Apparates ist, wie eingangs gesagt, unpaar. Er besteht aus circa 120 feiner Querrillen, welche eine Reibfläche von 0·5 *mm* Länge und 0·15—0·20 *mm* Breite bilden. An der Nahtkante der linken Flügeldecke läuft ein schmaler Verschlusssaum, der sich am Ende leicht bogig erweitert; auf der Unterseite dieser Erweiterung liegt die Reibfläche. Dieselbe nimmt nicht allein diese Erweiterung ein, sondern übergeht auf die Flügeldecke, so dass sie von der eigentlichen Nahtkante halbiert wird; zwischen dem Rande der Reibfläche und dem des Nahtsaumes bleibt ein freier Saum von 0·03—0·04 *mm* Breite. Von demselben bekommt die Reibfläche eine scharfe Begrenzung dadurch, dass alle Rillen in einer Linie wie abgeschnitten sind, nicht über dieselbe hinauslaufend, wie es auf der gegenübergesetzten Seite der Fall ist (Fig. 7.).

Oberseits ist der Verschlusssaum kritzelig skulptiert und leicht gewölbt; dementsprechend besitzt die rechte Flügeldecke auf seiner Unterseite längs des Nahtrandes eine leichte maschig skulptierte Mulde, welche sich hinten flach erweitert. Beide Erweiterungen passen gut aufeinander. Jene Erweiterung der rechten Verschlussmulde ist dort, wo der Rand der linken Erweiterung bei geschlossenen Flügeldecken zu liegen kommt, von einer scharfen Kante begrenzt. An diese Kante schliesst sich von aussen eine, schwächer quergestreifte, weniger regelmässige Reibfläche (Fig. 8.), welche sich mit der der linken Flügeldecke ergäntzt. Ihrer tieferen Lage und schwächeren Ausbildung nach, scheint sie geringeren Anteil an der Lautäusserung zu haben.

Mit obigen Worten meine ich nicht die Sache zum Abschluss gebracht zu haben. Es bleibt noch diesbezüglich manches zu berücksichtigen und eingehend zu studieren. Hier möchte ich nur noch die wertvollen Beobachtungen und Mitteilungen des eingehendsten Ipidologen, nämlich die des A. D. Hopkins, anschliessen, da sie erstens, die von mir festgestellten Tatsachen grösstenteils bestätigen und zweitens, auf andere Borkenkäfergruppen einen Lichtstrahl werfen.

In seiner, mir gütigst übersandten Abhandlung — *Preliminary Classification of the Superfamily Scolytoidea* — sagt Hopkins auf S. 182, folgendes: »*The stridulating accessories.... appear to be confined largely to the seventh abdominal tergite and the inner subapical area of the elytra and to the* ***anterior margin*** *of the* ***pronotum*** *and the* ***posterior dorsal area*** *of the* ***head***«. Die letzteren Worte haben mich überrascht, denn die *Scolytus*-Arten besitzen den Lautapparat auf der gerade entgegengesetzten Seite, u. z. ***auf der Kehle*** und dem Vorderrande **des Prosternums.** Die Lage des Stridulationsapparates am Occiput (posterior dorsal area of the bead) und am Vorderrande des Pronotums war mir unbekannt. Auf meine briefliche Anfrage schreibt mir freundlich Herr Hopkins (in einem Briefe vom 9. IX. 921) folgendes: »*I found the organs on the back of the head in species of* ***Ips****, but this position was confined to one sex — the male I think, while they were situated on the 7-th abdominal tergit in the opposite sex*«.

Danach sind also bereits vier Genera der Borkenkäfer als Be-

sitzer des Tonapparates festgestellt. Es sind dies: *Scolytus* Geoffr., *Myelophilus* Eich., *Dendroctonus* Erichs., *Ips* de Geer.

Den Lautapparat des *Dendroctonus* beschreibt Hopkins kurz im ersten Bande seiner schönen Monographie, »*The Genus Dendroctonus*« (Wash. U. S. Dep. Agr. Bur. Ent. Techn. Ser., No. 17. Part I. 1909).

Der passive Teil des Apparates bei *Dendroctonus* stimmt der Lage und gröberen Form nach mit demjenigen des *Myelophilus*. Der active Teil dagegen ist in beiden Genera anders gelegen und gestaltet. Die Textfiguren in der o. a. Monographie bilden den Lautapparat des *Dendroctonus valens* Lec., ab.

Der Lautapparat von *Ips* dürfte nach dem von Hopkins gesagten ein wichtiges Merkmal für die in dieser Gattung oft recht schwierige Unterscheidung des Geschlechtes bieten. Sonst, meine ich, dass für die Bestimmung der Borkenkäfer nur die äusserlich gelegenen Lautapparate ausgenützt werden könnten, denn nur dieselben sind ohne Beschädigung des Objektes der Beobachtung frei zugänglich.

Ausserdem bin ich geneigt die Vermutung auszusprechen, dass der grösste Teil der Borkenkäfer, wenn nicht alle, den Lautapparat besitzt. Dieser Vermutung lege ich zwei Tatsachen zugrunde. Die erste giebt der den Borkenkäfern gemeinsame biologische Charakter des versteckten Lebens, die zweite das Vorhandensein des Lautapparates bei so entfernten Gruppen wie *Scolytus, Myelophilus* und *Dendroctonus,* und *Ips.*

Dopisek przy III. korekcie:

Podczas druku otrzymałem pracę R. Kleine'go w Ent. Bl. Berlin, XVI. 1920, zeszyt 10—12, str. 214—217, o aparacie strydulacyjnym u *Myelophilus piniperda* i *minor.*

Praca jest ogromnie pobieżna i niezupełnie zgodna z prawdą, zajmę się nią jednak na innem miejscu.

Objaśnienie figur tablicy V.

(Erklärung der Abbildungen).

Fig. 1. 7 tergit ♀.
„ 2. 7 tergit ♂.
„ 3. Formy łusek pierwotnych (Formen der Primärschuppen).
„ 4. Schemat tworzenia się łusek pierwotnych z łusek wyrostka płatowatego. (Schema der Bildung von Primärschuppen aus den Schuppen des Lappenfortsatzes).
„ 5. Łuski aktywnej części narządu strydulacyjnego (Die Schuppen des aktiven Teiles).
„ 6. Szczecinka pola włoskowego (Die Borste des Haarfeldes).
„ 7. Koniec lewej pokrywy od spodu (Analwinkel der linken Flügeldecke von unten).
„ 8. to samo — prawa pokrywa (Analwinkel der rechten Flügeldecke von unten).

v — przód (vorn); *h* — tył (hinten); *r. S.* — pole zaniku (rudimentäre Schuppen); *Lf.* — wyrostek płatowaty (Lappenfortsatz); *p. S.* — pole łusek pierwotnych (primäre Schuppen); *a. T.* — część aktywna (aktiver Teil); *n. s.* — naga obwódka części aktywnej (nackter Saum); *Hf.* — pole włosków (Haarfeld); *Sf.* = *a. T.*; *V. S.* aparat zwierający obie pokrywy (Verschussapparat der Flügeldecken); *m* — wgłębienie prawej pokrywy należące do pow. aparatu (die Mulde des Verschlussapparates); *Nr.* — brzeg szwowy (Nahtrand); *Hr.* — brzeg tylny (Hinterrand).

Z Sekcji Entomologicznej Oddziału P. T. P. im. Kopernika we Lwowie.
(Zebranie VIII. z dnia 3. października 1921).

ARCTOCORISA SCOTTI (Dgl. Sc.) na Ziemiach Polskich, *(Heteroptera, Corixidae).*

[Arctocorisa Scotti (Dgl. Sc.) from Poland *(Heteroptera, Corixidae)].*

Podali

K. GAJL i T. JACZEWSKI (Warszawa).

Wpośród kilkudziesięciu okazów *Arctocorisa fossarum* (Leach), złapanych 5. IV. 1921 w Strudze pod Warszawą, zwrócił naszą uwagę jeden ♂, który po bliższem zbadaniu okazał się gatunkiem dotychczas z Polski nie podawanym. Następnie otrzymaliśmy dzięki uprzejmości Dra A. Krasuckiego, któremu składamy na tem miejscu najserdeczniejsze podziękowanie, jeszcze 10 ♂♂ i 8 ♀♀ tego samego gatunku, określonych początkowo jako *A. fossarum* (Leach), a pochodzących ze Szkła w Małopolsce. Dokładne zbadanie powyższych 19 okazów oraz porównanie ich z setką przeszło okazów *A. fossarum* (Leach) z rozmaitych miejscowości kraju, wykazało przynależność ich do niewątpliwie odrębnego gatunku.

Po rozpatrzeniu się w dostępnej dla nas obecnie literaturze doszliśmy do przekonania, że mamy najprawdopodobniej do czynienia z *A. Scotti* (Dgl. Sc.); ostateczną pewność pod tym względem możnaby jednak osiągnąć dopiero po zbadaniu typowych okazów angielskich, dotychczasowe bowiem opisy wioślaków są przeważnie bardzo niedokładne. Jedynie w pracy Kirkaldy'ego (J. Quekett Micr. Club; 2. VIII. 1901; pp. 33—46, tt. III—IV.) znajduje się rysunek (15) przedstawiający *palę* ♂ *A. Scotti* (Dgl. Sc.), który się naogół z naszymi okazami zgadza.

Główną cechą naszych okazów, odbiegającą od opisów *A. Scotti* (Dgl. Sc.), która ma posiadać 5 linji żółtych poprzecznych na przed-

pleczu, jest to, że mają one linji takich 6 całkiem wyraźnych, z wyjątkiem tylko bardzo ciemnego okazu z pod Warszawy. Saunders jednak zaznacza (Hem. Het. British Isl., London 1892, p. 338), że czasem *A. Scotti* (Dgl. Sc.) wykazuje ślad szóstej linji, co właśnie się dobrze zgadza z naszym okazem warszawskim. Prawdopodobnie więc obecność tylko 5 linji żółtych na przedpleczu u *A. Scotti* (Dgl. Sc.) polega wprost na zaćmieniu szóstej linji u okazów ciemno ubarwionych. Możliwem jest, że jasne *A. Scotti* (Dgl. Sc.) były dotychczas wskutek sześciu linji swoich uważane przez zbieraczy za *A. fossarum* (Leach).

Zamieszczając poniżej opis okazów określonych przez nas jako *A. Scotti* (Dgl. Sc.), musimy raz jeszcze zaznaczyć, że nie jest wykluczonem, iż po bliższem zbadaniu typów angielskich mogą się one okazać formą od nich odrębną.

Opis. Kształt ciała podłużnie eliptyczny; największa szerokość w połowie półpokryw; ♂♂ ku tyłowi mocniej nieco zwężone.

Głowa z góry poprzecznie sierpowata, szersza niż przedplecze. Czoło między oczyma mało wypukłe, własnego łuku prawie nie tworzy. Wgniecenie twarzowe ♂♂ bardzo płytkie, dochodzące mocno spłaszczonym łukiem tylko do dolnych kątów oczu. Twarz prawie goła. Trzeci członek czułków $1^4/_5$ razy dłuższy od czwartego.

Szerokość przedplecza dwa razy większa od jego długości [1]). Kąty boczne przedplecza zaokrąglone nieco więcej niż u *A. fossarum* (Leach), nie tak jednak szeroko i łagodnie jak np. u *A. Fabricii* (Fieb.). Na przedpleczu 6 linji żółtych poprzecznych; u okazu z pod Warszawy, który jest naogół znacznie ciemniejszy od pozostałych, są wszystkie linje po środku przyćmione, a szósta prawie zupełnie zatarta. Linje żółte regularne, prawie nieporozwidlane, węższe od dzielących je przerw ciemnych, u jasnych okazów prawie tym przerwom równe. Grzebień [2]) na przedpleczu widoczny tylko na przodzie, na przestrzeni dwóch do trzech linji żółtych, dalej szybko zanika. Płatki boczne przedtułowia językowato wyciągnięte, zaokrąglone na końcu podobnie jak u *A. fossarum* (Leach).

Przedplecze, *clavus* i *corium* rastrowane [3]) prócz części koń-

---

[1]) Przez długość przedplecza rozumiemy tu długość jego części pstro ubarwionej, nieprzykrytej przez głowę.

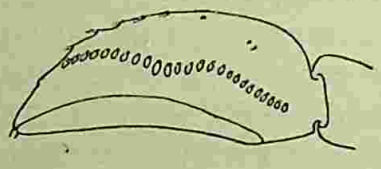
[2]) „Wręga“ według A. M. Łomnickiego (Plejstoceńskie owady z Borysławia. Muz. im. Dzieduszyckich IV., Lwów 1894, pp. 93—98).

[3]) W opisie powyższym pozostawiamy niektóre terminy łacińskie, powszechnie używane w literaturze hemipterologicznej, a mianowicie: *clavus*,

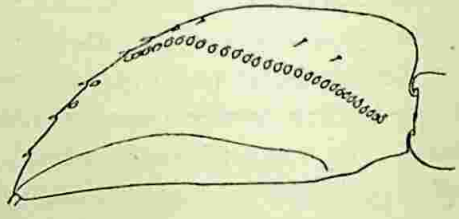
cowej *corium* gdzie rastracja zanika, błonka gładka. Uwłosienie półpokryw skąpe. Ubarwienie półpokryw podobne jak u *A. fossarum* (Leach). Linje żółte w części nasadowej *clavusa* dość regularne, od wewnątrz lekko rozszerzone, w części końcowej nieco poprzerywane i zygzakowate. Na *corium* linje żółte zygzakowate, gdzieniegdzie porozwidlane, przerwane dwiema typowemi smugami ciemnemi: jedną wzdłuż brzegu zewnętrznego, drugą w pobliżu kąta wewnętrznego. Szew błonkowy zaznaczony linją żółtą. Błonka upstrzona plamkami zygzakowatemi. Linje żółte na półpokrywach podobnie, jak na przedpleczu szersze u okazów jasnych, zawsze jednak węższe od dzielących je przerw ciemnych tła.

Mieczyk *(xiphus)* zapiersia krótki, trójkątny, podobny do takowego u *A. fossarum* (Leach). Nasada odwłoka od spodu ciemniej zabarwiona u ♂♂, niż u ♀♀.

Nogi przednie ♂♂. Krętarz z pędzelkiem dłuższych włosów jak u *A. fossarum* (Leach). Uda bez powierzchni o włosach zgrubiałych. Goleń bez silnego zgrubienia i bez nibykolca [właściwy np. gatunkowi *A. Sahlbergi* (Fieb.) i pokrewnym pęczek sztywnych



Rys. 1.



Rys. 2.

włosów]. Długość *pali* (rys. 1.) trochę większa niż podwójna jej szerokość, krawędź wewnętrzna lekko wklęsła, zewnętrzna tworzy łuk nie tak wypukły jak u *A. fossarum* (Leach) (rys. 2.). Pojedyńczy szereg ząbków dźwiękowych przebiega podwójnie wygiętym łukiem od nasady *pali* do początku ostatniej ćwierci jej krawędzi

---

corium, pala, strigil, forceps. Dla pierwszych dwóch użył A. M. Łomnicki (l. c.) nazw polskich: *clavus*, — „międzykrywka", *corium* — „przykrywka". Wstrzymujemy się na razie z przyjęciem tych terminów; stanowczo uważamy za zbędną używaną tamże przez A. M. Łomnickiego nazwę „zakrywka" dla błonki *(membrana)* półpokryw. Dla określenia właściwej wielu wioślakom swoistej rzeźby przedplecza i półpokryw wprowadza A. M. Łomnicki wyraz „pograbienie". Bardziej może wskazanem byłoby wprost spolszczenie łacińskich wyrazów *„rastratio, rastratus"* na „rastracja, rastrowany".

zewnętrznej i kończy się tam odrazu; wszystkie ząbki ustawione zwarcie. U *A. fossarum* (Leach) biegnie również pojedyńczy szereg ząbków od nasady *pali*, prawie bez wygięć, do początku końcowej trzeciej części krawędzi zewnętrznej, wzdłuż której jeszcze dalej na pewnej przestrzeni się ciągnie; ostatnie jeden lub dwa ząbki są dalej od innych odsunięte. U *A. Scotti* (Dgl. Sc.) ilość ząbków dźwiękowych wynosi 24—27, przeciętnie dla 12 nóg 25·4 (1 noga 24, 7—25, 2—26, 2—27). U *A. fossarum* (Leach) ząbków 27—33, przeciętnie dla 57 nóg 29·9 (2 nogi 27, 8—28, 14—29, 13—30, 11—31, 7—32, 2—33).

Nogi przednie ♀♀ żadnych specjalnych właściwości nie wykazują.

Stosunkową długość poszczególnych części nóg środkowych i tylnych w % długości uda podaje poniższa tabelka:

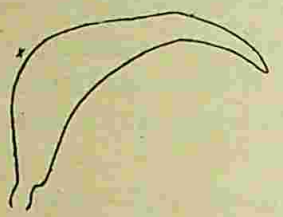
	Nogi środkowe Intermediate legs				Nogi tylne Posterior legs			
	Udo Femur	Goleń Tibia	Stopa Tarsus	Pazurki Claws	Udo Femur	Goleń Tibia	Stopa 1. Tars. 1.	Stopa 2.—5. Tars.
A. Scotti (Dgl. Sc.) ♂♂	100,0	46,6	32,9	49,0	100,0	93,4	110,0	55,3
„ „ „ ♀♀	100,0	46,2	32,4	46,0	100,0	94,3	108,7	52,0
A. fossarum (Leach) ♂♂	100,0	52,1	35,0	44,4	100,0	89,9	111,2	50,3
„ „ ♀♀	100,0	51,7	34,4	41,2	100,0	92,5	111,2	48,1

Wymierzono nóg: *A. Scotti* (Dgl. Sc.) ♂♂ — 6 środkowych, 6 tylnych; ♀♀ — 3 środkowe, 3 tylne; *A. fossarum* (Leach) ♂♂ — 6 środkowych, 8 tylnych; ♀♀ — 8 środkowych, 7 tylnych. Jak widać, są pazurki nóg środkowych u *A. Scotti* (Dgl. Sc.) nietylko znacznie dłuższe od stopy, ale dłuższe lub conajmniej równe co do długości z golenią. *A. fossarum* (Leach) ma pazurki zawsze wyraźnie krótsze od goleni, chociaż również dłuższe od stopy. Na górnej powierzchni ud tylnych ciągnie się podobnie jak u *A. fossarum* (Leach) wydłużony szereg z 7—12 krótkich kolców.

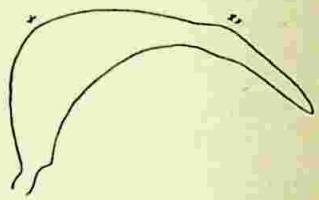
Strigil mały, większy jednak nieco niż u *A. fossarum* (Leach), poprzecznie owalny o sześciu prawie zupełnie regularnych grzebieniach; u *A. fossarum* (Leach) grzebieni bywa przeważnie pięć.

Forceps prawy (rys. 3.) różni się od *forcepsu A. fossarum*

(Leach) (rys. 4.) głównie mniejszą wypukłością brzegu zewnętrznego na zgięciu (x), co wywołuje większą rozwartość kąta między nasadową a zagiętą częścią, oraz brakiem charakterystycznego dla *A. fossarum* (Leach) rozszerzenia w części zagiętej (xx).



Rys. 3.



Rys. 4.

Długość: ♂♂ 5—5¼ *mm* (na podstawie 10 okazów), ♀♀ 5½—5¾ *mm* (na podstawie 8 okazów). Długość *A. fossarum* (Leach) wynosi 6¼ – 6¾ *mm*.

Uwagi. Gatunek powyższy jest najbardziej zbliżony do *A. fossarum* (Leach), od którego jednak daje się dobrze odróżnić za pomocą: 1. kształtu *pali*, 2. rozmieszczenia i ilości ząbków dźwiękowych, 3. kształtu *forcepsu*, 4. wielkości i kształtu *strigilu*, 5. długości pazurków nóg środkowych, 6. wielkości, oraz poniekąd za pomocą 7. kształtu kątów bocznych przedplecza.

Wraz z gatunkami *A. fossarum* (Leach), *A. Falleni* (Fieb.) i *A. distincta* (Fieb.) tworzy *A. Scotti* (Dgl. Sc.), jak to będzie w innej pracy szczegółowo wykazane, spokrewnioną grupę, do której zbliża się również pod wieloma względami, zachowując jednak swą rodzajową odrębność, *Glaenocorisa cavitrons* Thoms. Grupę powyższą dla krótkości można nazwać grupą *fossarum*. Nie możemy na razie powiedzieć, czy do niej nie należą jeszcze inne, nieznane nam w okazach gatunki, gdyż niestety dotychczasowe opisy wioślaków były przeważnie bardzo niewystarczające i oparte na cechach o małej lub żadnej wartości systematycznej.

Rozmieszczenie geograficzne. W Polsce: Szkło (między Lwowem i Jarosławiem), „Na Kogutach“, 4. VIII. 1916 (1 ♂), 23. VIII. 1916 (7 ♂, 3 ♀), 24. VIII. 1916 (2 ♂, 5 ♀), leg. Dr. A. Krasucki. — Struga (14 *km* NO od Warszawy, w kierunku Radzymina), 5. IV. 1921 (1 ♂), leg. K. Gajl.

Poza granicami Polski gatunek ten jest znany ze Szkocji (Saunders, l. c., pp. 338—339. — Kirkaldy, Entomologist, XXXIX. 1906, p. 63) oraz z Francji południowo-zachodniej (Puton, Synopsis, III., p. 232).

Typy okazów i preparatów do niniejszej pracy znajdują się: 1. w Dziale Zoologicznym Polskiego Państwowego Muzeum Przyrodniczego w Warszawie, 2. w Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, 3. u Dra A. Krasuckiego i 4. u nas.

Résumé.

In two localities of Poland was captured a species of *Corixidae*, very closely allied to *A. fossarum* (Leach), new for this country. 19 specimens of it were compared with more than 100 of *A. fossarum* (Leach), and no doubt was left about its specific distinctness. We determined this species as *A. Scotti* (Dgl. Sc.), but we must add that absolute surety as to the correctness of this determination could be obtained only after a comparison of our specimens or figures with British types, as till present practically all the descriptions of *Corixidae* are very insufficient and based upon characters of little or no systematic value. The pala figured by Kirkaldy (fig. 15.; J. Quekett Micr. Club; 2—VIII., 1901; pp. 33—46, tt. III—IV.) is such as in our specimens. The chief thing in which our specimens do not agree with the descriptions of *A. Scotti* (Dgl. Sc.) is that they have on the pronotum six very distinct pale lines, and only in one darker specimen from the vicinity of Warsaw is the sixth line nearly invisible. On the other hand Saunders (Hem. Het., p. 338) says that there is sometimes in *A. Scotti* (Dgl. Sc.) a pale transverse spot in the basal angle of the pronotum. If the British specimens of *A. Scotti* (Dgl. Sc.) are in general dark, it is possible that the presense in them of only five pale pronotal lines is due simply to the complete obliteration of the posterior sixth line.

As we mentioned allready above *A. Scotti* (Dgl. Sc.) is very closely allied to *A. fossarum* (Leach), and it is probable that pale specimens of the former were by collectors confused till present with the latter, as having six yellow lines on the pronotum. In the following we give a complete description of *A. Scotti* (Dgl. Sc.) based upon our specimens, with its differences from *A. fossarum* (Leach) and with some other systematical notes.

Description. Elongate elliptic, widest about the middle of the hemielytra, the ♂♂ somewhat narrowed posteriorly.

Head seen from above transversely crescent-shaped, wider than the pronotum. Forehead not very convex between the eyes, does not form a separate arch for itself. Facial impression of the ♂♂ very shallow, extending in a strongly flattened arch only to the inferior angles of the eyes. Face nearly glabrous. Third joint of the antennae $1^4/_5$ times longer than the fourth.

Pronotum twice as wide as long[1]). Its lateral angles more rounded than in *A. fossarum* (Leach), but still not so broadly and softly as for instance in *A. Fabricii* (Fieb.). Pronotum with six pale transverse lines; in the Warsaw specimen, which is in general much darker, all the lines are in the middle obscure and the sixth is nearly quite obliterated. The pale lines regular, scarcely furcated, narrower than the dark intervals between them, in the paler specimens nearly as wide as these. Pronotal keel visible only in front, on the first 2—3 pale lines, posteriorly disappearing. Lateral lobes of the prothorax tongue-shaped and rounded at the end as in *A. fossarum* (Leach).

Pronotum, clavus and corium rastrate, except the apical portion of the corium, where the rastration gradually disappears, membrane smooth. Hemielytra covered with scarce hairs. Pattern of the hemielytra similar to that one of *A. fossarum* (Leach). The pale lines are in the basal part of the clavus nearly regular, interiorly slightly widened, in its apical part somewhat interrupted and undulated. Pale lines of the corium also undulated and here and there furcated, broken up by two typical dark longitudinal stripes: one along the outer margin, the other near the inner angle. Membranal suture marked by a pale line. Membrane covered with scattered pale ziggzaglike spots. The pale markings of the hemielytra, as also those of the pronotum, are relatively wider in pale specimens but allways narrower than the dark intervals.

Xiphus metasterni short, triangular, similar as in *A. fossarum* (Leach). Base of abdomen from beneath darker in the ♂♂ than in the ♀♀.

Fore-legs of the ♂♂. Trochanter, as in *A. fossarum* (Leach), with a bundle of longer hairs. Femur without an area covered with thickened hairs. Tibia not swollen at the apex, nor with a spiniform bundle of hairs. Pala (fig. 1.) a little more than twice as long as wide, its interior margin slightly concave, the exterior less convex than in *A. fossarum* (Leach) (fig. 2.). One row of

[1]) By the length of the pronotum we understand here the length of its transversely marked part, not covered by the head.

stridulatory teeth, extending in a double-bend arch from the base of the pala to the beginning of the apical quarter of its exterior margin and there ending abruptly; all the teeth inserted closely together. *A. fossarum* (Leach) has also one row of stridulatory teeth, but this extends in a nearly straight line from the base of the pala to the beginning of the apical third of the outer margin, along which it runs further to a certain portion; the last 1 or 2 teeth are removed farther from the others. *A. Scotti* (Dgl. Sc.) has 24—27, on the average for 12 palae 25·4 stridulatory teeth (1 pala 24, 7—25, 2—26, 2—27). In *A. fossarum* (Leach) there are 27—33 teeth, on the average for 57 palae 29·9 (2 palae 27, 8—28, 14—29, 13—30, 11—31, 7—32, 2—33).

Fore-legs of the ♀♀ do not show anything remarcable.

The relative length of the parts of the intermediate and posterior legs in every sex of both species, expressed in % of the length of the femur, is given by the table on p. 145 (4). It can be seen that the intermediate claws are in *A. Scotti* (Dgl. Sc.) not only much longer than the tarsus but even longer or at least as long as the tibia. *A. fossarum* (Leach) has the intermediate claws always distinctly shorter than the tibia, although longer than the tarsus. On the upper surface of the posterior femora extends an elongated row of 7—12 short spines, similar as in *A. fossarum* (Leach).

Strigil small, a little larger however than in *A. fossarum* (Leach), transversely oval, with six nearly regular combs; *A. fossarum* (Leach) shows generally only five combs.

The right forceps (fig. 3.) of the ♂ differs from the same part of *A. fossarum* (Leach) (fig. 4.) cheafly by being less convex on its curvature (x), what makes the angle formed by the basal and curved portion more obtuse, and by the absense of a little dilatation on the half of the length of the curved part (xx), which is typical for *A. fossarum* (Leach).

L. ♂♂ 5—5¼ *mm* (10 specimens mesured), ♀♀ 5½—5¾ *mm* (8 specimens mesured). L. of *A. fossarum* (Leach) 6¼—6¾ *mm*.

Notes. The above species is most closely allied to *A. fossarum* (Leach), from which it can be however easily distinguished by 1. the shape of the pala, 2. the distribution and number of stridulatory teeth on it, 3. the shape of the right forceps, 4. the size and shape of the strigil, 5. the length of the intermediate claws, 6. the size of the whole insect, and also partly by 7. the shape of the lateral angles of the pronotum.

A. Scotti (Dgl. Sc.) formes, as it will yet be shown in an other publication in details, together with *A. fossarum* (Leach), *A. Falleni* (Fieb.) and *A. distincta* (Fieb.) a naturally related group, to which aproaches in some aspects, retaining however its generic distinctness, *Glaenocorisa cavifrons* Thms. This group of species can be named shortly the group of *fossarum*. The great unpreciseness of the descriptions of *Corixidae*, mentioned allready above, does not allow us to say, whether any more species, unknown to us in nature, belong to the group of *fossarum*.

Geographical distribution. In Poland: Szkło [between Lwów (Lemberg) and Jarosław]; 4. VIII. 1916 (1 ♂), 23. VIII. 1916 (7 ♂, 3 ♀), 24. VIII. 1916 (2 ♂, 5 ♀); leg. Dr. A. Krasucki. — Struga (14 *km* NE from Warsaw in the direction of Radzymin); 5. IV. 1921 (1 ♂); leg. K. Gajl.

Outside of Poland the species is known from Scottland (Saunders, l. c., pp. 338—339. — Kirkaldy, Entomologist, XXXIX. 1906, p. 63) and SW France (Puton, Synopsis, III., p. 232).

The type-specimens and preparates for the present article are in 1. the Zoological Section of the „Museum Polonicum Historiae Naturalis“ in Warsaw, 2. the „Museum Dzieduszyckianum“ in Lwów (Lemberg), 3. at Dr. A. Krasucki and 4. at the autors.

Objaśnienie rysunków.

(Explication of figures).

1. *Arctocorisa Scotti* (Dgl. Sc.) ♂, *pala*, × 60; p. 144 (3).
2. „ *fossarum* (Leach) ♂, *pala*, × 60; p. 144 (3).
3. „ *Scotti* (Dgl. Sc.) ♂, *forceps* prawy (right forceps), × 60; p. 146 (5).
4. „ *fossarum* (Leach) ♂, *forceps* prawy (right forceps), × 60; p. 146 (5).

Rysunki wykonane przy pomocy aparatu rysunkowego Zeissa. Figures made by aid of drawing apparatus of Zeiss.

Katalog systematyczny zbiorów paleontologicznych Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie.

PROF. DR. JÓZEF SIEMIRADZKI.

Ramionopławy (Brachiopoda).

Przyjęta przez większość dotychczasowych podręczników klassyfikacja ramionopławów, oparta na ukształtowaniu narządu ramieniowego, w świetle krytyki nowszej utrzymać się nie daje, pomijając już okoliczność, iż u olbrzymiej większości kopalnych ramionopławów narząd ramieniowy wcale się nie zachował, kształtu jego nie znamy, a opieranie podziałów systematycznych na okoliczności, że większa lub mniejsza partja nasady ramion ulega zwapnieniu lub pozostaje mięsistą czy rogową, nie wytrzymuje krytyki naukowej. Kluczem do poznania rzeczywistych stosunków pokrewieństwa ramionopławów pomiędzy sobą jest poznanie radykalnych przeobrażeń, jakim ulega zarówno kształt zewnętrzny skorupy, jak budowa narządu ramieniowego podczas embryonalnego rozwoju dzisiejszych przewiertek, zgodny zresztą całkowicie z chronologicznym porządkiem, w jakim ukazują się w przyrodzie rozmaite typy ramionopławów.

Najdawniejsze znane ramionopławy z pokładów dolnego kambru są jeszcze wszystkie pozbawione zawiasy *(ecardines)*, skorupki ich otwierają się przez przesunięcie na bok i należą według Walcotta do trzech odmiennych typów morfologicznych: *Rustellacea, Obolacea* i *Kutorginacea*. Najpierwotniejszą i najdawniejszą wogóle znaną postacią ramionopławów jest *Rustella Edsoni* Walc. z dolnego kambru, drobne okrągłe skorupki, płaskie, bez śladu zawiasy i narządu ramieniowego. W środkowo-kambryjskich pokładach licznie jest zastąpionym pochodzący od *Rustella* rodzaj *Micromitra* Meek, okrągłe niskostożkowe skorupki, posiadające już zawiązek zawiasy w postaci silnego wycięcia pod kłębem brzusznej strony, do połowy zasłoniętego przez *pseudodeltidium*. Od tej samej formy *(Rustella)*

wywodzi się w innym kierunku rozwojowym inna grupa środkowo-kambryjskich ramionopławów *(Obolacea)* Walc., grubo-skorupowe okrągłe postacie, przytwierdzone krótką nogą do obcej podstawy. Grupa ta obejmuje trzy dalej się różniczkujące rodziny: *Obolidae* (najdawniejsze) oraz pochodne od nich górno-kambryjskie i sylurskie rodziny: *Trimerellidae* i *Lingulidae*. Czwartą grupę przedstawiają *Kutorginidae* z kształtu i rzeźby skorupy bardzo zbliżone do późniejszych *Spiriferidae*, ale jeszcze nie posiadające narządu ramieniowego. Wszystkie późniejsze formy ramionopławów dają się bez trudności wyprowadzić od jednej z tych czterech zasadniczych grup pierwotnych, stanowiących punkt wyjścia czterech głównych szeregów ewolucyjnych tego szczepu.

Według badań Morsego embryony dziś żyjącej przewiertki *Terebratulina septentrionalis* mają pierwotnie skorupki poprzecznie wydłużone, gładkie z prostą linją zawiasową i wielkim otworem nakrywkowym, podobne do dolno-kambryjskiego rodzaju *Rustella*. W następnem stadjum rozwojowem skorupka ich wydłuża się, przybierając kształt *Linguli* i dopiero w tem stadjum ukazuje się pierwszy zawiązek narządu ramieniowego, jaki posiadały prawdopodobnie kambryjskie i dolnosylurskie *Obolidae*. Około połowy długości skorupy wytwarza się łukowata poprzeczna listewka, do której przytwierdzone są od przodu 6 palczastych czułków. Noga, jak u *Lingula* w tem stadjum rozwojowem jest nadmiernie wielką, dłuższą od całej skorupy. W tych czułkach *(cirrhi)* wydzielają się drobne gruzełki wapienne. W następnem stadjum rozwojowem kształt skorupy przewiertki nie zmienia się wprawdzie, lecz klapa brzuszna wydłuża się w dziób, przedziurawiony na końcu jak u *Siphonotretidae* sylurskich. W czwartem stadjum rozwojowem czułki *(cirrhi)*, coraz liczniejsze, okalają gębę pierścieniem, tworząc tarczę mocno nachyloną do powierzchni, jednocześnie zaś powstaje pierwszy zawiązek twardej nasady ramieniowej *(crura)*. Jeszcze później pierwotnie okrągła tarcza ramieniowa *(cirrhi)* przybiera kształt otwartej ku przodowi podkowy, której ramiona zakrzywiają się coraz bardziej do środka, wytwarzając w pobliżu gęby pierwszy zawiązek późniejszych ramion spiralnych — równocześnie z tem nadmiernie wyrośnięta noga zanika do rozmiarów normalnych, zaledwie wystając poza dziób skorupy. Badania Frielégo nad rozwojem embryonalnym innej żyjącej przewiertki *(Waldheimia cranium)* wykazały dalsze szczeble rozwoju samej taśmy ramieniowej, które znamy jako znamiona stałe u niektórych postaci kopalnych. Więc po stadjum narządu ramieniowego, tworzącego podkowę (podobny

narząd ramieniowy posiada dziś żyjący rodzaj *Platidia*) przy średnicy embryonów 3—4 *mm* nasada narządu ramieniowego ma już kształt taśmy, podobny do nasady ramion u rodzaju *Magas* z formacji kredowej. Dalszy stopień rozwojowy odpowiada kształtowi taśmy ramieniowej u żyjącego rodzaju *Muehlfeldia*, dalej następuje stadjum, w którem taśma ramieniowa ma kształt właściwy rodzajowi *Terebratella*, a dopiero w końcu otrzymuje się narząd charakterystyczny dla rodzaju *Waldheimia* i *Terebratula*. Tak radykalne zmiany, następujące kolejno po sobie w rozmaitych stopniach rozwojowych tego samego gatunku — z których każdy odpowiada charakterystycznym znamionom rozmaitych rodzajów ramionopławów według dziś przyjętej systematyki, wyklucza stanowczo możność opierania naturalnej klasyfikacji ramionopławów na kształcie ich narządu ramieniowego, jak to się czyni powszechnie za wzorem Zittla — w takim bowiem razie należałoby rozmaite stadja rozwojowe przewiertek zaliczyć do najrozmaitszych nietylko rodzajów ale rodzin i rzędów lub nawet gromad — co oczywiście byłoby niedorzecznością.

Gromada I. Ecardines.

Ramionopławy pierwotne, pozbawione jeszcze zawiasy u których narząd ramieniowy leży w znacznem oddaleniu od zawiasowego brzegu, okalając gębę pierścieniem czułków rozmaicie ukształtowanym — pierwotnie mającym kształt podkowy, później ramiona podkowy zwijają się spiralnie, tworząc ramiona *(brachia)*.

(Uwaga. Z. — zbiór Zejsznera, M. Ł. — prof. Marjan Łomnicki).

Rodzina *Trimerellidae*.

Trimerella sp. ind. prawdopodobnie *Tr. Lindströmi*, wewnętrzny odcisk skorupy z górno-sylurskiego wapienia fosforytowego w Ladawie n. Dniestrem (28).

Rodzina *Lingulidae*.

Lingula squammiformis Phill., forma niezwykle długowieczna, niema bowiem żadnej różnicy pomiędzy okazami z formacji sylurskiej i węglowej. Opisana z utworu węglowego Anglji, znajduje się również w górnym sylurze (?) Zaleszczyk (62, M. Ł.).

Lingula cfr. *Credneri* Gein. Z wapieni górno-sylurskich Tudorowa na Podolu posiada Muzeum Dzieduszyckich okaz *Linguli*, którego nie mogę odróżnić od *L. Credneri* z formacji węglowej (8090—a).

Typowa *L. Credneri* znajduje się również w utworze węglowym w Tenczynku (5326 coll. prof. M. Raciborski).

Lingula cfr. *Lesueuri* Rouault. Niezwykle wielki gatunek do 30 *mm* długi, 10 *mm* szeroki o zupełnie równoległych bokach i słabo łukowatym brzegu czołowym. Od typu Davidsona różni się łukowatą linją czołową i mniej spiczastym dziobem. Z górn. syluru Tudorów, Podole (8090 M. Ł.).

Lingula Lewisi Sow., około 2 *cm* długa, od podobnej *L. granulata* różni się brakiem kratkowania na powierzchni skorupy. Kilka ułamków z górnego syluru w Czortkowie (539 M. Ł.).

Lingula paralleloides Gein. w warstwach *Stringocephalowych* środkowego dewonu. Kostomłoty w Kieleckiem w zbiorze Zejsznera (831).

Lingula anatinaeformis Pusch (*L. Łagowiensis* Gürich), nie widzę powodu do zmiany pierwotnej nazwy, nadanej przez Puscha, na inną, jak to uczynił Gürich. W smolistych wapieniach górnodewońskich w Kieleckiem: Łagów (911 Z.), Kielce (15561), Czarnów (12910).

Lingula sp. ind. z formacji węglowej w Gołonogu, ze zbioru Zejsznera (1172).

Lingula truncata Ag. z utworu dolno-kredowego w Kaniowie n. Dnieprem. Ze zbioru Ossowskiego (6326).

Lingula planulata Alth. Drobne jajowate skorupki bardzo płaskie, najszersze w pobliżu zawiasy z bardzo silnie wypukłym brzegiem czołowym. Z opoki górno-kredowej. Potylicz (7457 M. Ł.).

Lingula parallela M. Łomn. mscr. Duży gatunek o zupełnie równoległych bokach i płasko zaokrąglonym brzegu czołowym. Długość 12 *mm*, szerokość tylko 4 *mm*. Z górno-kredowej opoki Lwów (7939 M. Ł.).

Lingula sp. nova (?). Znacznie większa od poprzedniej, jajowata skorupka, najszersza przy brzegu czołowym płasko zaokrąglonym. Silne wręgi przyrostowe oraz w pobliżu brzegu czołowego kilka krótkich grubych promienistych żeber. Dziób prostokątny. Z górno-kredowej opoki Lwów, znaleziony przez M. Łomnickiego (7580).

Lingula aff. *Dumortieri* Nyst. Skorupka 25 *mm* długa, 10 *mm* szeroka o zupełnie równoległych bokach i dość ostrym dzióbie. Jedyny okaz znaleziony przez prof. Friedberga w górno-mioceńskich pokładach w Obertasowie na Podolu (11181).

Rodzina *Discinidae.*

Orbiculoidea rugata Sow. Skorupka prawie kolista, górna strona nisko stożkowa, powierzchnia spółśrodkowo bruzdowana. W górnosylurskich łupkach Borszczowa. Zebrał M. Łomnicki (407).

Orbiculoidea sp. indet. nieoznaczony gatunek z górno-sylurskich pokładów w Moyczy pod Kielcami (12869 coll. Dybczyński). Najpodobniejsze do *O. oblongata* Park.

Orbiculoidea discoides Pusch. Różni się od podobnej *O. nitida* Phill., z którą utożsamia ją Gürich, odmiennem położeniem szczytu dolnej skorupki, który leży blisko przedniego brzegu a nie w środku jak u *O. nitida.* W smolistych łupkach najwyższego dewonu w Kieleckiem. Czarnów (13655 Czarnocki), Bratków (936 Z.), Skały (11.056).

Orbiculoidea sp. ind. nieoznaczony gatunek z formacji dewońskiej: Góra w Kieleckiem. Zebrał Dybczyński (13084).

Discina Leopolitana M. Łomn. Mała okrągła nisko stożkowa skorupka ze szczytem mimośrodkowym, prawie zupełnie gładka. Jedyny okaz znaleziony przez M. Łomnickiego w mioceńskich pokładach we Lwowie (10933).

Rodzina *Craniadae.*

Philhedra sp. ind. drobna skorupka zaledwie 2 *mm* średnicy, okrągła, z kształtu podobna do *Patella*, silnie promienisto żebrowana. Stan zachowania nie dozwala na bliższe oznaczenie gatunkowe. Z formacji sylurskiej w Moyczy pod Kielcami. Znaleziona przez Dybczyńskiego (15655).

Crania palmicosta Płachetko (*Cr. decemcostata* M. Łomn. mscr.). Skorupa eliptyczna szersza niż długa, zwłaszcza u dorosłych okazów. Brzeg zawiasowy prosty, reszta skorupy prawie kolista, bardzo niska, szczyt leży blisko brzegu zawiasowego znacznie bliżej niż to podaje figura Płachetki (Becken v. Lemberg tb. 2, Fig. 6). Powierzchnia obu skorup pokryta mocnemi promienistemi żebrami, których liczba rośnie z wiekiem. Na młodych okazach do 10 *mm* średnicy jest ich 8—14, na dorosłych przy średnicy 29 *mm*, liczba ich dochodzi do 32; żebra te, nierównej między sobą długości, rozmnażają się przez wsunięcie od brzegu zewnętrznego i częściowo nie dochodzą do szczytu. Na wewnętrznej stronie górnej skorupy dwa okrągłe odciski mięśniowe tuż przy zawiasie; na środku wystająca przegródka w kształcie nosa. Na dolnej stronie odciski mięśniowe mają kształt litery T. Szerokość dorosłych okazów 20 *mm*,

długość 16 *mm*. Młode są bardziej okrągłe: stosunek szerokości do długości wynosi 12—10 lub 10—10. Długość zawiasy 10 *mm*. *Cr. decemcostata* M. Łomn. mscr. różni się jedynie mniejszą ilością żeber, podobnie jak *Cr. costata* Sow., która ma jednak szczyt położony bliżej środka. Liczba żeber głównych na obu stronach wynosi 16, na górnej wsuwają się w takiej samej liczbie krótkie żebra zewnętrzne. Z górno-kredowej opoki we Lwowie (7940, 7828, 15590 M. Ł.).

Gromada **II. Testicardines.**

Należą tu wszystkie ramionopławy o wyższej organizacji, z wyraźnie wykształconą zawiasą.

Rodzina *Billingsellidae* Schuchert.

Należą tu najdawniejsze formy kambryjskie, mające kształt i rzeźbę rodziny *Orthidae*, lecz zawiasę jeszcze niedokładnie wykształconą.

Billingsella aff. *Whitefieldi* Walc. z dolnego syluru Moyczy pod Kielcami, zebrał T. Dybczyński (12870).

Rzęd *I. Strophomenacea.*

Rodzina *Orthidae.*

Orthis hybrida Sow. Najpospolitszy gatunek ramionopławów w górno-sylurskich łupkach Podolskich, łatwy do rozpoznania po wgnieceniu brzusznej (większej) strony i bardzo krótkim brzegu zawiasowym, nadającym tej formie kształt zbliżony do rodzaju *Atrypa*. Zielińce (470 M. Ł.), Filipkowce (155 M. Ł.), Łanowce (457 M. Ł.), Korolówka (402 M. Ł.), Wierzchniakowce (432 M. Ł.), Szyszkowce (388 M. Ł.), Skała (361 M. Ł.), Borszczów (421 M. Ł., 1184, 1188, 1199 Siemir.), Chudyjowce (386 M. Ł.), Sinków (222 M. Ł.), Susolówka (502 M. Ł.).

Orthis lunata Sow. w górno-sylurskich wapieniach i łupkach Podola. Filipkowce (1180 M. Ł.), Chudyjowce (1181 M. Ł.), Borszczów (1200, 1212 Siemiradzki).

Orthis rustica Sow. z tych samych pokładów. Filipkowce (154 M. Ł.), Łanowce (458 M. Ł.), Wierzchniakowce (439 M. Ł.), Czortków (530 M. Ł.).

Orthis canalis Sow. (*O. elegantula* Barr). Pospolita w górno-sylurskich łupkach Podola. Filipkowce (159 M. Ł.), Chudyjowce (383 M. Ł.), Łanowce (455 M. Ł.), Korolówka (401 M. Ł.), Zielińce (474 M. Ł.), Dźwinogród (113 M. Ł.), Czortków (528 M. Ł.), Zbrucz

(362 M. Ł.), Wierzchniakowce (441 M. Ł.), Michałki (379, 380), Uwisła (1313), Borszczów (1189, 1197, 1209 coll. Siemiradzki).

Orthis canaliculata Lindstr. Równie pospolita w górnym sylurze Podola. Chudyjowce (384 M. Ł.), Filipkowce (156, 160 M. Ł.), Łanowce (460 M. Ł.), Wierzchniakowce (442 M. Ł.), Dźwinogród (112 M. Ł.), Zielińce (465, 469 M. Ł.), Borszczów (1185, 1190, 1198 Siemir.), Uwisła (1306), Wołkowysk (głaz narzutowy z Estonji 15496 coll. Grochmalicki).

Orthis palliata Barr. w górnym sylurze Podola. Zielińce (473 M. Ł.), Filipkowce (163 M. Ł.), Wierzchniakowce (435 M. Ł.), Borszczów (409, 1211), Michałki (380).

Orthis crassa Lindstr. Z górnego syluru Podola. Wierzchniakowce (443 M. Ł.), Chudyjowce (385 M. Ł.), Filipkowce (157 M. Ł.), Ścianka nad Zbruczem (8105 Mazurek).

Orthis germana Barr. Z warstw granicznych syluru i dewonu. Jedyny okaz znaleziony przez M. Łomnickiego w Filipkowcach (158).

Orthis moneta Eichw. (*O. Kielcensis* F. Roemer). Znajduje się gromadnie w niektórych warstwach dolno-sylurskich piaskowca z Bokówki i Moyczy p. Kielcami. Bokówka (559 coll. Zejszner), Moycza (10014 Dybczyński).

Orthis calligramma Eichw. w tym samym poziomie dolno-sylurskim jak poprz. Bokówka (11082 Dybczyński).

Orthis (Rhipidomella) subtetragona Gür. W środkowo-dewońskich wapieniach Kieleckich. Skały (772, 784 Z.), Sitka (691 Z.), Kadzielnia (851—a Z.), Wietrznia (12965 coll. Czarnocki).

Orthis (Rhipidomella) Eifeliensis Vern. W środkowym dewonie Kieleckim. Skały (771 Z.), Sitka (691—a Z.).

Orthis (Rhipidomella) Roemeri Clarke. W środkowym dewonie: Wietrznia p. Kielcami (834—a Z.).

Orthis (Lycophoria) nucella Dalm. Liczne odciski w dolno-sylurskim piaskowcu Bokówki i Moyczy. Bokówka (12850 coll. T. Dybczyński).

Orthis (Schizophoria) striatula Schlth. W środkowym dewonie Kieleckim. Skały (770 Z.), Kadzielnia (851 Z., 11093, 11141 coll. Al. Zalewski), Karczówka (12926 coll. Czarnocki).

Orthis interlineata Sow. W środkowym dewonie Kieleckim. Skały (781 Z.), Wietrznia (833 Z.).

Orthis (Dalmanella) Michelini Ev. Z formacji węglowej. Paczołtowice (1126), Gołonóg (1171, 1170 Z.).

Orthis (Bilobites) biloba L. Jedyny okaz znaleziony przez M. Łomnickiego w górno-sylurskich łupkach Podola. Dźwinogród (84).

Orthis (Platystrophia) podolica Siem. Z górnego syluru Podola. Borszczów (492 coll. prof. Bykowski).

Kayserella lepida Schnur. Ze środkowego dewonu Kieleckiego. Skały (773 Z.).

Kayserella lepidiformis Gürich. Z tych samych pokładów. Łagów (901—a Z.), Karczówka (12936 Czarnocki), Skały (784 Z.), Kielce-Sukowskie Doły (12986 coll. T. Dybczyński).

Skenidium (Mystrophora) polonicum Gür. Z warstw środkowodewońskich. Kadzielnia (858 Z.), Karczówka (12928 coll. Czarnocki), Kielce, cegielnia Siekluckiego (12989 coll. Dybczyński).

Rodzina *Terebratellidae* Steinmann.

Ismenia (Megerlea) loricata Schlth. Z gąbkowych wapieni dolno-kimerydzkich w Krakowskiem. Przegorzały (3790 Z.), Skotniki (3796 Z.), Minoga (3819 Z.), Rodaki (4081 Z.), Górki Tynieckie (5220 Z.).

Ismenia pectunculoides Schlth. Z krzemienistych wapieni górnokimerydzkich w Krakowskiem. Podgórze (3726 coll. Siemiradzki), Imbramowice (4114 Z.), Ciechocinek (4336 Z. z otworu świdrowego).

Ismenia recta Quenst. Drobna skorupka o bardzo długim i prostym brzegu zawiasowym, podobna do *Spirifer*. Jedyny okaz w zbiorze Zejsznera pochodzi z górno-jurajskich wapieni z otworu świdrowego w Ciechocinku (4342).

Ismenia Höninghausi Desl. (*T. Fleuriausa* Orb.). Lichy ułamek z otworu świdrowego w Ciechocinku od podobnej *Ism. trigonella* Quenst. różni się większem zbliżeniem do siebie środkowej pary żeber, ustawionych prawie równolegle do siebie (4343).

Ismenia sp. n. Podobna do *Ism. pectunculoides*, ale żebra posiada ostre a przerwy pomiędzy niemi prawie gładkie. Z górnojurajskich wapieni w Krakowskiem. Budzówka góra przy Budzowie (3809 Z.).

Ismenia Wahlenbergi Zejszn. Forma zupełnie gładka, tylko na większej skorupie dwie ostre krawędzie boczne, odgraniczają zupełnie płaski wierzch od prostopadłych boków. Na jednym okazie zachowała się taśma ramieniowa podobna do taśmy rodzaju *Megerlea*. Być może wypadnie utworzyć dla tej formy nowy rodzaj. Pospolita w tytońskich wapieniach Pienin: Babiarzówka (4665 Z.), Maruszyna (4706 Z.), Rogoźnik (4738 Z.), Stankówka (4960 Z.), Czorzstyn (5267 Z.), Palocza (6192 Z.).

Dictyothyris Kurri Opp. W wapieniu gąbkowym dolnego kimerydu w Krakowskiem: okolice Krakowa (3746 coll. X. Janota),

Jastrząb w Radomskiem (12829 coll. Dybczyński), Włodowice (4181 coll. Z.).

Dictyothyris Petersi Zejszn. Jedyny niekompletny okaz ze Stramberskiego wapienia górno-jurajskiego w Inwałdzie (4556 Z.).

Terebratella cracoviensis n. sp. Siem. Z brunatn. juraj. Balin (2521 Z.).

Terebratella aff. *hemisphaerica* Szajn. Tamże. Balin (2533 Z.).

Terebratella Zejszneri Alth. Z górno-kredowej opoki. Lwów (15575 coll. J. Łomnicki), Skomorów (7135 coll. M. Łomnicki), Tarnawatka (6824).

Terebratella sp. nova. Zbliżona do *T. Menardi* Orb. ale dziób silniej wystaje, nie jest zakrzywiony, rzeźba skorupy cieńsza i gęstsza. Jedyny okaz znaleziony w cenomańskim utworze w Przewłoce przez M. Łomnickiego (6187).

Terebratulina chrysalis Schlth. Pospolita w senonie Lwowskim. Lwów (7824, 7826, 7827 M. Ł.), Skomorów (7114 M. Ł.), Batiatycze (7889 M. Ł.), Poturzyca (7144 M. Ł.).

Terebratulina chrysalis var. microscopica Alth. Lwów (7825 coll. M. Łomnicki).

Terebratulina aff. *campaniensis* Orb. Rzadsza od poprzedniej w senonie Lwowskim. Lwów (7487, 7823, 15576 M. Ł.), Zborów (7163 M. Ł.), Minoga (6560 Z.).

Terebratulina Grewingki Wład. Dybowski (typ opisu?). Z białej kredy piszącej. Turzec w gub. Mińskiej (6729).

Terebratulina substriata Orb. Jedyny okaz z utworu dolnokredowego (?) w Libiertowie pod Wieliczką (12038 Z.).

Terebratulina sp. ind. Z form. eoceńskiej Tatr. Capki (5830).

Mühlfeldia (Megerlea) truncata L. Pospolita w miocenie Podolskim. Zborów (10282 M. Ł.), Kozówka (14103 M. Ł.), Ratyszcze (9010 M. Ł.), Zaleszczyki (8832 M. Ł.), Wołoszyzna (8891 M. Ł.).

Mühlfeldia truncata var. oblita Mühlf. Z tych samych pokładów. Wołoszyzna (8891 coll. M. Łomnicki).

Rodzina *Strophomenidae.*

Leptaeana transversalis Wahlbg. Z górno-sylurskich warstw Podola. Ladawa (32), Uwisła (1310) rzadka.

Leptaena depressa Sow. *var. analoga* Phill. Gatunek ten bardzo długowieczny przedstawia cały szereg odmian mutacyjnych, sięgających od górnego syluru po okres węglowy. Odmiana *var. analoga* Phill. jest wyłącznie ograniczoną do utworu dewońskiego. Skały (761 Z.), Sitka (685, 686, 687 Z.).

Leptaena retrorsa Kays. Forma zbliżona do *Stropheodonta interstrialis*, ale pochodzi z wyższego górno-dewońskiego poziomu. Brzeziny (1006, 1015 coll. Zejszner).

Leptaena Sedgwicki Arch. e. Vern. Nieco wypuklejsza i krótsza od typowej formy zachodnio-europejskiej. Z górnego dewonu. Brzeziny (1010 Z.), Skiby (993 Z.).

Strophomena rhomboidalis Wilk. Z górnego syluru Podola. Michałki (453), Wierzchniakowce (431 M. Ł.), Ladawa (30), Borszczów (1218 Siemir.), Filipkowce (153 M. Ł.).

Strophomena anaglypha Kays. Z górnego dewonu. Skały (760—a Z.), Kowala (15644 coll. Czarnocki).

Stropheodonta podolica Siemir. Z górnego syluru Podola. Filipkowce (143, 205 M. Ł.), Sinków (225 M. Ł.), Wierzchniakowce (444 M. Ł.), Szyszkowce (390 M. Ł.), Borszczów (411, 1216), Skała (330 M. Ł.), Uhryń (508 M. Ł.), Skowiatyn (13658).

Stropheodonta Studenitzae Wieniuk. Pospolita w granicznych warstwach syluru i dewonu Podolskiego, tworzy całe warstwy. Czortków (516, 526), Skała (264, 325, 338), Wierzchniakowce (436), Łanowce (461), Borszczów (408, 1219), Filipkowce (139, 145, 152, 179), Sinków (224), Michałki (380), Uhryń (507), Szyszkowce (387), Susolówka (507).

Stropheodonta latissima Kays. Ze środkowego dewonu. Skały (762 Z., 10031 coll. Bykowski, 12898 coll. Dybczyński).

Stropheodonta interstrialis Phill. Z dolnego i środkowego dewonu. Tarnawka (554 M. Ł.), Borszczów (1220 coll. Siemiradzki), Skały (760 Z.), Skiby (989 Z.), Czarnów (12908 Czarnocki), Karczówka (12927, 13644 coll. Czarnocki), Wietrznia (12964 coll. Czarnocki).

Orthisina plana Pander. Z dolnego syluru. Bokówka p. Kielcami (12851 Dybczyński).

Streptorhynchus extensus Gagel. Rzadki w górnym sylurze Podolskim. Zielińce (476 M. Ł.), Filipkowce (151 M. Ł.).

Streptorhynchus umbraculum Schlth. Przewodnia skamielina środkowego dewonu (warstwy *Calceolowe*). Skały w Świętokrzyzkiem (757 Z.), Grzegorzewice (720 Z.), Sitka (684 Z.), Borszczów (415 M. Ł., 1217 coll. Siemiradzki), Kudryńce (252 M. Ł.), Wierzchniakowce (430 M. Ł.), Bilcze (487 M. Ł.), Kopyczyńce (486), Skała (307, 337 M. Ł.), Czortków (529 M. Ł.), Skowiatyn (394 M. Ł.), Filipkowce (150 M. Ł.).

Orthothetes crenistria Phill. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1125), Gołonóg (1173 coll. Zejszner).

Rodzina *Productidae,*

Chonetes striatella Dalm. Pospolity w górnym sylurze Podola. Sinków (223 M. Ł.), Niestachów w Kieleckiem (12861, 12862 coll. Dybczyński), Oborniki, głaz narzutowy z Estonji (13382, 13383 coll. Chłapowski), Kielce, Sukowska droga (12876 coll. Czarnocki).

Chonetes nana Vern. Z górnego syluru Podola. Kudryńce (252 M. Ł.).

Chonetes subquadrata A. Römer. Z dolnego dewonu. Zwola (716 Z.), Grzegorzewice.

Chonetes sarcinulata Schlth. Z dolnego dewonu w Świętokrzyzkiem. Grzegorzewice (718—719 Z.), Skały (779 Z., 10030 coll. Bykowski), Bodzentyn (11063 coll. Dybczyński), Stara Słupia (15659 coll. Dybczyński).

Chonetes gibbosa Gürich. Z tej samej warstwy. Grzegorzewice (719—a Z.), Skały (782 Z., 10030 col. Bykowski).

Chonetes plebeia Schnur. Ze środkowego dewonu. Skały (758 Z.), Sitka (690 Z.), Karczówka (12937 coll. Czarnocki).

Chonetes perarmata Gürich. Ze środkowego dewonu. Skały (780 Z.), Wietrznia (12963 coll. Czarnocki).

Chonetes Davousti Oehlert. Ze środkowego dewonu. Skały (780 Z.).

Chonetes Hardrensis Kon. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1127), Szklary (1150 Z.), Gołonóg (1170, 1171, 1172 Z.).

Productella subaculeata Murch. Ze środkowego dewonu. Skały (759 Z.), Sitka (688 Z.).

Productus corrugatus M. Coy. Z form. węglowej. Paczołtowice (1130), Ruda Góra (1168 Z.).

Productus costatus Sow. Z form. węglowej. Paczołtowice (1129).

Productus giganteus Mart. Z utworu węglowego. Czerna (1163, 1165 Z.), Paczołtowice (1135).

Productus latissimus Sow. Z utworu węglowego. Czerna (1164, 1166), Ruda Góra (1167).

Productus Nystianus Kon. Z utworu węgl. Paczołtowice (1132).

Productus pustulosus Phill. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1128), Żary (1151).

Productus undatus Defr. Z utworu węgl. Paczołtowice (1131).

Productus horridus Sow. Z utworu permskiego. Kajetanów (1709, 1710).

Rodzina *Thecideidae.*

Thecidea Kielcensis Siem. Typ opisu. Ze środkowego dewonu. Skały (765 coll. Zejszner).

Thecidea sp. indet. Z dolno-kredowych warstw Karpackich. Libiertów (6762 coll. Zejszner).

Argiope podolica Siem. (*Orthis Gervillei* Barr). Typ opisu. Z utworu sylurskiego. Drobna poprzecznie wydłużona skorupka o delikatnie prążkowanej powierzchni odznacza się falistą linją obwodu oraz zawiasą, której crura są wysunięte na sam koniec brzegu zawiasowego. Uwisła (1312 coll. Mazurek).

Cistela squamata Eichw. Nie rzadka w utworze mioceńskim Podola. Lwów (10934), Kozówka (14103 M. Ł.).

Cistela dertamutinensis Sacco. Miocen. Hołdy (16496 M. Ł.).

Megathyris decollata Sacco. Pospolita w utworze mioceńskim Podola. Olchowiec (9190 M. Ł.), Kozówka (14104 M. Ł.), Kurzany (9282 M. Ł.), Zborów (10268 M. Ł.), Hlibów (11173), Świerzkowce (13468 Friedberg), Lwów (10934 M. Ł.).

Megathyris decollata var. pertransversa Sacco. Z utworu mioceńskiego. Podhajce (9150 M. Ł.).

Rzęd *Spiriferacea.*

Rodzina *Spiriferidae.*

Spirifer Bragensis Wieniuk. Najpospolitszy gatunek Podolskiego syluru, tworzy całe warstwy wapienne. Filipkowce (164 M. Ł.), Sinków (208, 209, 226 M. Ł.), Zielińce (472 M. Ł.), Wierzchniakowce (449 M. Ł.), Borszczów (418, 1206), Korolówka (400, 405 M. Ł.), Czortków (515, 519, 543, 1277, 1284), Dźwinogród (117 M. Ł.), Kudryńce (253 M. Ł.), Bilcze (489 M. Ł.), Skała (304, 305, 340 M. Ł.), Uhryń (506, 508 M. Ł.), Myszków (494), Michałki (379), Susolówka (499, 500, 501).

Spirifer crispus His. Rzadki we wschodniej części Podolskiego syluru. Ladawa (31).

Spirifer elevatus Dalm. Z utworu sylurskiego. Skała (328 M. Ł.), Zielińce (471 M. Ł.), Wierzchniakowce (440 M. Ł.), Zbrucz (363 M. Ł.), Chudyjowce (128 M. Ł.), Gródek (242 M. Ł.), Borszczów (1186, 1215 Siemir.), Czortków (1277, 1289 Siemiradzki).

Spirifer Schmidti Lindstr. Z syl. Podolskiego. Zielińce (478 M. Ł.), Dźwinogród (118 M. Ł.), Filipkowce (165 M. Ł.), Skała (329, 339 M. Ł.).

Spirifer plicatellus L. Z syluru Podolskiego. Bardzo rzadki. Zielińce (479 M. Ł.).

Spirifer Nerei Barr. Z dolnego dewonu Podola, różni się od *Sp. elevatus* i *Sp. Bragensis* większą ilością żeber na bokach (10—12 z każdej strony) oraz brakiem spłaszczenia czy rowka na środku siodła grzbietowej strony. *Sp. Schmidti*, do którego niekiedy bywa

podobnym, różni się brakiem fałdów wewnątrz zatoki. Zaleszczyki (70 M. Ł.).

Spirifer sp. aff. Nerei. Jedyny okaz najpodobniejszy do poprz. (Barrande tb. 124, fig. 4, fig. 7), ale zawiasa całkowicie odmienna od innych *Spiriferów*. Dziób bardzo silnie zakrzywiony, tak iż zasłania całkowicie podwórko zawiasowe. Filipkowce (170 coll. M. Łomnicki).

Spirifer robustus Barr. Z dolnego dewonu Podola rzadki. Wierzchniakowce (454 coll. M. Łomnicki), Łanowce (459 M. Ł.), Filipkowce (166 M. Ł.).

Spirifer Dombrowiensis Gürich. Przewodnia skamielina najniższych warstw środkowego dewonu Kieleckiego. Dąbrowa koło Kielc (811, 812 Z.), Skały (1050 Z.), Domaszewice (814 Z.), Brzeziny (1017 Z.), Zbrza (1042 Z.), Lechów (879 Z.), Kielce (11142 coll. Dybczyński).

Spirifer elegans Steining. Pospolity w środkowo-dewońskich utworach poziomu *Calceola sandalina* w Świętokrzyzkiem. Skały (763 Z.), Makoszyn (877 Z.).

Spirifer Archiaci Murch. W wapieniach górnego dewonu. Łagów (903 Z.), Dębnik (1065, 1059).

Spirifer Archiaci var. Orbeliana Coss. W tych samych pokładach. Dębnik (1063—a, 1064, 1067).

Spirifer Archiaci var. bisellata Gür. Dębnik (1066).

Spirifer Archiaci var. minor Gürich. Tamże. Dębnik (1067).

Spirifer tenticulum Vern. Z górnego dewonu. Dębnik (1137).

Spirifer Palkovae Gürich. Z górno-dewońskich wapieni. Dębnik (1058, 1059).

Spirifer canaliferus Lamk. Z utworu dewońskiego. Karczówka (12921 coll. Czarnocki), Wietrznia (12966 coll. Czarnocki).

Spirifer canaliferus var. cuspidata Schnur. Z wapieni górnodewońskich. Łagów (905 Z.), Skiby (983 Z.), Kadzielnia (11092 coll. Czarnocki), Wietrznia (12961 coll. Czarnocki).

Spirifer canaliferus var. Łagowiensis Gürich. Z wapienia górnodewońskiego. Łagów (900 Z.), Romanów (945, 997 Z.), Kielce (13001 coll. Dybczyński).

Spirifer Murchisoni d. Koninck *var. typica* Gür. Z utworu dewońskiego. Łagów (903—a Z.), Skiby (986 Z.), Dębnik (1060, 1062, 1063).

Spirifer Murchisoni var. angustirostris Gürich. Dębnik (1071—a).

Spirifer Murchisoni var. globosa Gür. Dębnik (1071).

Spirifer obtusus Gür. Z górnego dewonu. Łagów (903—a Z.),

Kadzielnia (857 Z.), Karczówka (12923 coll. Czarnocki), Kostomłoty (13647 Czarnocki).

Spirifer punctatus Zejszn. Z górnego dewonu (typ opisu). Kadzielnia (855 coll. Zejszn.).

Spirifer Kadzielniae Gür. Z górnego dewonu. Kadzielnia (856 coll. Z.), Sitka (701 coll. Z.).

Spirifer undiferus F. Röm. Ze środkowego dewonu. Czarnów (12907 Czarn.), Karczówka (12922 Czarn.).

Spirifer Zarencznyi Gür. *var. angustior* Gür. Dębnik (1069, 1070, 1078).

Spirifer aperturatus Schnur. Z górnego dewonu. Karczówka (12920 Czarn.).

Spirifer auriculatus Sandb. Z dolnego dewonu. Miejska góra p. Bodzentynie (11060 coll. Dybczyński).

Spirifer cuspidatus Mart. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1140).

Spirifer distans Sow. Z utworu węglowego. Czerna (1062—a coll. Zejszn.).

Spirifer striatus Mart. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1136), Żary (1142).

Spirifer striatus var. attenuata Sow. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1139).

Spirifer (Reticularia) lineatus Mart. Z utworu węglowego. Czatkowice (1142, 1158).

Spirifer (Reticularia) aviceps Kays. Z utworu dewońskiego. Sitka (692 Zejszn.), Skały (786 Zejszn.), Zbrza (1037 Z.), Karczówka (12921 Czarn.).

Spirifer (Reticularia) curvatus Schlth. Z utworu dewońskiego. Skały (778 Zejszn.), Wojnowice (941 Z.), Zbrza (1040 Z.), Sitka (692—a, 694—a Zejszn.), Wietrznia (832—a Z., 12962), Karczówka (12924 Czarn.).

Spirifer (Reticularia) dorsoplanus Gür. Z utworu dewońskiego. Sitka (693 Z.).

Spirifer (Reticularia) Maureri Holzpf. Z dewonu. Makoszyn (676—a Zejszn.), Skiby (996 Z.), Brzeziny (1012 Z.), Zbrza (1037 Z.).

Spirifer (Reticularia) simplex Phill. Z dewonu. Skały (786—c Z.).

Spirifer (Reticularia) sinuatus Gür. Z dewonu. Sitka (694 coll. Zejszn.), Skały (786—d Z.), Karczówka (13637 Czarn.), Kostomłoty (13646 Czarn.).

Spirifer (Reticularia) triqueter Gür. Z dewonu. Sitka (693—a Zejszn.), Łagów (905—a Z.), Czarnów (12909 Czarn.).

Spirifer (Reticularia) sp. ind. Z dewonu. Romanów (997 Zejszn.), Kadzielnia (12970 Czarn.).

Spirifer (Martinia) inflatus Schnur. Z utworu dewońskiego. Sitka (695 Zejszn.), Kadzielnia (862 Z.), Wojnowice (1049 Z.), Brzeziny (1009 Z.), Makoszyn (876—a Z.), Zbrza (1042 Z.), Wietrznia (12960 Czarn.).

Spirifer (Martinia) glaber Mart. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1330), Żary (1154, 1156).

Spirifer (Martinia) glaber var. decora Phill. Z utworu węglowego. Żary (1142).

Cyrtina abbreviata. Z utworu dewońskiego. Sitka (714 Z.).

Cyrtina heteroclita Defr. Z dewonu. Michałki p. Celejowie na Podolu (369, 375, 403 coll. T. Cieński).

Spiriferina Mentzeli Alb. Z utworu triasowego. Góry Tarnowskie (2117 Zejszn.).

Spiriferina uncinata Schafh. Z utworu retyckiego. Kopieniec w Tatrach (5094 coll. Limanowski).

Spiriferina Hartmanni Ziet. Z utworu liasowego Tatr. Kościeliska Dolina (5104, 5194, 5660 Zejszn.), Hrobotna Dolina p. Luczce (5866 Z.), Brawno p. Niem. Lipczy (11819 Z.).

Rzęd *Pentameracea.*

Pentamerus linguifer Sow. Z utworu sylurskiego. Mielnica (50 coll. M. Łomnicki), Gródek (243 M. Łomn.), Borszczów (422 M. Ł.).

Pentamerus Sieberi Barr. *var. rectifrons* Wieniuk. Z utworu dewońskiego Podola, Zielińce (480 M. Ł.), Korolówka (397 M. Ł.) bardzo rzadki.

Pentamerus optatus Barr. Z dolnego dewonu Podola. Skała (345 M. Ł.).

Pentamerus conchidium Dalm. Z utworu sylurskiego. Głazy narzutowe z pd. Szwecji. Oborniki (13380), Międzychód (13397) zebrał Dr. Chłapowski.

Pentamerus borealis Eichw. Z utworów sylurskich. Głazy narzutowe. Czombrów na Litwie (14498 coll. Grochmalicki), Oborniki pod Poznaniem (13380).

Pentamerus galeatus Dalm. Z utworów sylurskiego i dewońskiego. Dźwinogród nad Dniestrem (86 M. Łomn.), Wietrznia (832 Zejszn., 12952 Czarn.), Karczówka (827 Zejszn., 12925 Czarn.), Skały (766—a Z.), Makoszyn (876—a Z.), Lechów (880—a Z.), Skiby (987 Z.), Wojnowice (942 Z.), Brzeziny (1020 Z.).

Pentamerus galeatus var. multiplicata Röm. Z dewonu. Sitka (700 Z.), Dyminy (957 Z.).

Pentamerus formosus Schnur. Z dewonu. Tudorów koło Opatowa (13146 Czarnocki).

Pentamerus acutelobatus Sandb. Z górnego dewonu. Wietrznia (832—b Zejszn.), Skiby (987—a Zejszn.).

Pentamerus globus Bronn. Z górnego dewonu. Skały (766 Z.), Sitka (699 Z.), Makoszyn (876 Z.), Kadzielnia (12971 Czarn.).

Pentamerus brevirostris Phill. Z górnego dewonu. Kadzielnia (15635 Czarn.).

Pentamerus Brilonensis Kays. Z dewonu. Sitka (695—a Zejszn.).

Leiorhynchus (Camarophoria) gracilis Gür. Z dewonu. Sitka (702 Z.), Śniadka (709 Z.), Karczówka (826 Z.), Lechów (880 Z.), Czarnów (12915 Czarn.), Kadzielnia (11140 Z.).

Leiorhynchus polonicus Röm. Z górnego dewonu. Wietrznia (12956 Czarn.), Kostomłoty (13651 Czarn.), Kowala (15648 Czarn.).

Leiorhynchus rhomboideus Phill. Z górn. dewonu. Sitka (709—a Zejszn.), Kowala (11156 Czarnocki).

Leiorhynchus (Camarophoria) cracoviensis Gür. Z górn. dewonu. Dębnik (1079—a), Kowala (15648 Czarn.).

Leiorhynchus (Camarophoria) laevis Gür. Z górnego dewonu. Dębnik (1079), Kielce (karłowata forma 12992, 12994, 12996, 13011 coll. Dybczyński), Kowala (11156, 15649 Czarnocki), Kadzielnia (11145 Czarn.).

Leiorhynchus Ogweliensis Dav. Z dewonu. Łagów (910 Zejszn.).

Leiorhynchus elegans Gür. Z dewonu. Kielce (13009 coll. Dybczyński).

Rhynchonella (Wilsonia) Wilsoni Sow. Z utworu sylurskiego. Wierzchniakowce (452 M. Łomn.), Zielińce (558 M. Ł.), Filipkowce (178 M. Ł.).

Rhynchonella (Wilsonia) Davidsoni M. Coy. Z syluru Podolskiego. Zielińce (482 M. Ł.), Celejów (369 coll. T. Cieński).

Rhynchonella cuneata Dalm. Z syluru. Filipkowce (177 M. Ł.).

Rhynchonella bidentata His. Z syluru. Dźwinogród nad Dniestrem (30 M. Ł.).

Rhynchonella delicata Wieniuk. Z syluru. Dźwinogród (364 M. Ł.).

Rhynchonella nucula Sow. Z syluru. Zielińce (477—a M. Ł.), Borszczów (424 M. Ł., 1213 coll. Siemir.), Filipkowce (1314 M. Ł.), Skała (263, 327 M. Ł., 1293 Siemir.), Dźwinogród (80—a, 121 M. Ł.), Zbrucz (367 M. Ł.), Mielnica (51 M. Ł.), Oborniki, narzutowy

(13381 Chłapowski), Marzewo p. Płockiem, narzutowy (15564 coll. A. Zalewski), Starorypin, narzutowy (13391).

Rhynchonella borealiformis Szajn. Tworzy całe ławice w górnym sylurze Podolskim. Borszczów (419, 420 M. Ł., 1192, 1203 Siemir.), Korolówka (404 M. Ł.), Susolówka (496), Skała (342 M. Ł.), Michałki p. Celejowie (379, 380), Dźwinogród (85, 122 M. Łomn.), Czortków (532 M. Ł.), Zielińce (477 M. Ł.), Sinków (229 M. Ł.), Wierzchniakowce (428 M. Ł.), Filipkowce (176 M. Ł.), Szyszkowce (391 M. Ł.), Chudyjowce (131 M. Ł.), Łanowce (464 M. Ł.).

Z formacji dewońskiej:

Rhynchonella nympha Barr. Wierzchniakowce (434 M. Ł.), Zielińce (477—a), Susolówka (672), Filipkowce (1314 M. Ł.), Borszczów (424 M. Łomn., 1213 Siemir.).

Rhynchonella Daleydensis F. Röm. Michałki p. Celejowie na Podolu (371 coll. Mazurek), Zwola w Świętokrzyzkiem (716 Zejszn.).

Rhynchonella Orbignyana Vern. Karczówka (828 Z.).

Rhynchonella triloba Sow. Wietrznia (12958 Czarnocki).

Rhynchonella triloba var. Kadzielniae Gür. Czarnów (12902 Czarnocki), Karczówka (13641 Czarnocki).

Rhynchonella Wahlenbergi Gf. Skały (783—a Zejszner).

Rhynchonella coronata Kays. cfr. Skały (768 Z.), Czarnów (12904 Czarnocki), Wietrznia (12954 Czarnocki).

Rhynchonella parallelopipeda Bronn. Skały (767 Zejszn.), Kadzielnia (863 Z.).

Rhynchonella aff. semilaevis Röm. Kadzielnia (847 Zejszner).

Rhynchonella reniformis Davidson. Wietrznia (836 Z.), Łagów (907 Zejszner).

Rhynchonella cuboides Sow. Skiby (985 Zejszner), Kadzielnia (863—a Zejszner).

Rhynchonella tenuistriata Sandb. Kadzielnia (11140 Czarn.).

Rhynchonella polonica Gürich. Czarnów (12905 Czarn.), Karczówka (12916 Czarnocki).

Rhynchonella pugnus Mart. Łagów (908 Z.), Czarnów (12906 Czarn.), Karczówka (12917, 12918, 13643 Czarn.), Wietrznia (12951, 12957 Czarn.), Kostomłoty (13752 Czarnocki), Kadzielnia (849 Z., 10028 Czarnocki), Dębnik (1076).

Rhynchonella acuminata Mart. Łagów (906 Z.), Płuczki (922 Z.), Wietrznia (12959 Czarnocki), Kadzielnia (846 Zejszn., 11143 Czarnocki), Kowala (11158, 15651 Czarnocki).

Rhynchonella acuminata var. triangularis Sow. Lechów (880 Z.).

Rhynchonella Uralensis Siem. (Typus descriptionis). Skały (784—a Zejszner).

Z utworu węglowego:

Rhynchonella acuminata Mart. Paczołtowice (1143).

Z utworu triasowego:

Rhynchonella fissicostata Sow. Kopieniec w Tatrach (5093 Z.).

Z utworu liasowego:

Rhynchonella austriaca Suess. Kościeliska Dolina (5106 Z.).
Rhynchonella cfr. *plicatissima* Quenst. Kościeliska (5652 Z.).

Z utworu jurajskiego:

1. Warstwy Parkinsoniowe:

Rhynchonella quadriplicata Opp. Kierszula (3246 Z.).
Rhynchonella subtetraëdra Dav. Hutka Kanki (2723), Blanowice (2795 Z.).
Rhynchonella triplicosa Quenst. Choroń (2978 Z.), Jeleniec (3361 Z.).

2. Ikrowce żelaziste (Balińskie):

Rhynchonella concinna Sow. Brodła (2235 Z.), Balin (2520 Z.), Pomorzany p. Olkuszu (2585 Z.), Rudniki p. Zawierciu (2842 Z.).
Rhynchonella perdix Suess. Balin (2519 Z.), Rembielice (3228 Z.).
Rhynchonella sublacunosa Szajn. Balin (2516 Z.), Pomorzany (2584 Z.), Łośnice (2784 Z.), Rudniki (2845 Z.), Czatkowice (6076).
Rhynchonella Dumortieri Szajn. Pomorzany (2583 Z.).
Rhynchonella Ferryi Desl. Paczołtowice (2395), Rudniki (2844 Z.).
Rhynchonella varians Sow. Czerna (2354), Paczołtowice (2391), Balin (2517, 2518 Z.), Pomorzany (2586 Z.), Chechło (2705 Z.), Rodaki (2712 Z.), Wysoka Pilicka (2727 Z.), Ogrodzieniec (2735, 2736 Ossowski), Cięgowice (2758 Z.), Rudniki (2843 Z.), Włodowice (2931), Jaworznik p. Żarkach (2951 Z.), Wysoka Lelowska (2953 Z.), Gnaszyn (3054 Z.), Pierzchno (3135 Z.), Kierszula (3245, 3247 Z.), Popielany na Żmudzi (4515 coll. Eichwald).
Rhynchonella plicatella Orb. Sanka (2270, 2273 Z.), Ostrowiec (2291 Z.), Balin (2515 Z.).
Rhynchonella sparsicosta Quenst. Brody (4430 Z.), Drochów (4435 Z.).

3. Wapienie płytowe środkowo-oxfordzkie (piętro *Peltoc. transversarium* Opp.):

Rhynchonella arolica Opp. Brodła (3420 Z.), Poręba (3466), Paczołtowice (3643), Trzebinia (3687 Z., 4523 Siem.), Łośnice (3977 Z.), Bzów (4043, 4090 Z.), Włodowice (4178 Z.), Kozłowiec p. Tenczynku (5228 Z.).

4. Dolny wapień skalisty (poziom *Perisph. Tiziani*):

Rhynchonella cracoviensis Quenst. Okleśna (3411), Brodła (3424), Poręba (3467), Zalas (3502 Z.), Przegorzały (3785 Z.), Krotoszyn w W. Ks. Poznańskiem (4350 coll. Ossowski), Barcin tamże (4352 coll. Kościelski).

Rhynchonella Haasi Siem. Zalas (3503 Z.), Chęciny (11051 coll. Dybczyński).

Rhynchonella lacunosa Quenst. *var. dichotoma* Quenst. Zalas (3505 Z.), Podgórze (3720 Ossowski), Bielany (3774 Z.).

5. Górny wapień skalisty (poziom *Rhynchonella moravica*):

Rhynchonella moravica Uhl. Podgórze (3718 Z.), Czatkowice (3803 Ossowski), Czajowice (3864 Z.), Góra św. Bronisławy (3927 Z.), Włodowice (4179 Z.), Mirów (4257 Z.), Krotoszyn (4349 Ossowski).

Rhynchonella lacunosa Quenst. Podgórze (3719 coll. Zaręczny), Minoga (3826 Z.), Pradła (3845 Z.), Pieskowa Skała (3859 Z.), Mazaniec p. Olkuszu (3858 Z.), Jerzmanowice (3873 Z.), Siemonia (3877 Z.), Wrzosów (3994 Z.), Cięgowice (4015 Z.), Blanowice (4075 Z.), Rodaki (4100 Z.), Wierzbanowice (4104 Z.), Imbramowice (4107 Z.), Łośnice (4120 Z.), Rudniki (4148 Z.), Pierzchno (4284 Z.), Ciechocinek (4337, 4338 z utworu świdrowego Z.), Brzeziny p. Pierzchnicy (4436 Z.), Dobra (6025 Z.), Korytnica (1482, 4842 coll. Dybczyński), Inwałd p. Wadowicach (5450 Z.), Chęciny (4977 Dybcz.).

Rhynchonella senticosa Buch. Pieskowa Skała (3863 Z.), Psia Klatka (3870 Z.), Jerzmanowice (3875 Z.).

6. Piętro kimerydzkie:

Rhynchonella corallina Leym. Poręba (3465), Krzeszowice (3495), Okleśna (3530), Krzemionki (3735 X. Janota), Minoga (3825 Z.), Żuchowice p. Iłży (4463 Z.), Jastrząb (12815 coll. Dybczyński).

Rhynchonella inconstans Sow. Krzemionki (3734 X. Janota), Dobrogoszczyce (3879 coll. Ossowski), Pradła (3919 Z.), Rudniki

(4205 Z.), Bolmin (4442 Z.), Skotniki p. Tyńcem (5217 Z.), Rogoźnik w Pieninach (4935 Z.), Isajewicze w pow. Nowogródzkim, głaz narzutowy (15505 coll. Grochmalicki).

Rhynchonella Grafiana v. Buch. Podgórze (3721 Z.), Przegorzały (3766 Z.), Pychowice (3794 Z.).

Rhynchonella Astieriana Orb. Sudół (3760 Zaręczny), Pajęczno (4308 Siemir.), Inwałd (4529 Z.).

7. Piętro tytońskie (rafowe wapienie Pienin):

Rhynchonella Agassizi Zejszn. Babiarzówka (4659 Z.), Maruszyna (4703 Z.), Weska na Orawie (6184 Z.), Misteczko p. Puchowie (5287 Z.), Palocza (6190 Z.).

Rhynchonella auriculata Gemm. Rogoźnik (4731 Z.).

Rhynchonella Hausmanni Zejszn. Rogoźnik (4710 Z.), Weska p. Puchowie (4733 Z.).

Rhynchonella pachytheca Zejszn. Inwałd p. Wadowicach (4530 Z.).

Rhynchonella Hoheneggeri Zitt. Babiarzówka (4646 Z.), Maruszyna (4701 Z.), Rogoźnik (4735 Z.), Szaflary (5264 Z.), Inwałd (4537 Z.).

Rhynchonella Minai Gemm. Rogoźnik (4734 Z.).

Rhynchonella subdepressa Zejszn. Inwałd (4546 Z.).

Rhynchonella tatrica Zejszner. Babiarzówka (4647 Z.), typ opisu, (4774 Z.), Rogoźnik (4708, 4863 Z.), Weska p. Puchowie (6177 Z.).

Rhynchonella Zeuschneri Zitt. Rogoźnik (4873 Z.), Zalas p. Krzeszowicach (3504 Z.).

Z utworu kredowego:

Rhynchonella sp. indet. Skoczów (11894 Z.).

Rhynchonella sp. indet. Rybie p. Gdowie (6755 Z.).

Rhynchonella gallina Orb. Z warstw cenomańskich. Filipkowce n. Dniestrem (6175 coll. M. Łomnicki).

Rhynchonella sp. nova (?), aff. *pecten* Orb. Z cenomanu. Niżniów (6169 coll. M. Łomnicki), Podzameczek (6194 coll. M. Łomn.).

Rhynchonella Martini Mant. Z piętra turońskiego. Krzemieniec (6403 coll. Ossowski).

Rhynchonella limbata Sow. Z utworu senońskiego. Minoga (6628 Z.), Tarnawatka (6823), Lwów (7208, 7574, 7832, 7833, 7834 coll. M. Łomnicki).

Rhynchonella plicatilis Sow. Siedliczcze (6732 Z.), Tarnawatka (6764), Krzywystok (6468 coll. Siemiradzki), Potylicz (7455 M. Ł.),

Żółkiew (7113 M. Ł.), Nagórzany (7300 M. Ł.), Lwów (7544, 7829, 7830, 7831 M. Ł.), Bonarka (12837 coll. Dybczyński), Hodowica (15470 coll. J. Łomnicki).

Rhynchonella plicatilis var. octoplicata Sow. Minoga (6500 Z.), Tarnawatka (6825 Mordasiewicz).

Rhynchonella plicatilis var. pisum Sow. Minoga (6559 Z.).

Rodzina *Atrypidae.*

Różnią się od *Rhynchonellidae* jedynie zwapnieniem spiralnej nasady ramion.

Dzieduszyckia Kielcensis Pusch. Kadzielnia p. Kielcami, z górnego dewonu (860 Z.), typ opisu (11140 coll. A. Zalewski).

Atrypa Dalm.:

a) **Z utworu sylurskiego:**

Atrypa reticularis L. Filipkowce (174 M. Ł.), Borszczów (416 coll. Ossowski), Wierzchniakowce (426 M. Ł.), Dźwinogród (119, 120 M. Ł.), Zielińce (475 M. Ł.), Sinków (227 M. Ł.), Czortków (531 M. Ł.), Skała (326 M. Ł.).

Atrypa Arimaspus Eichw. Dźwinogród (82 M. Ł.), Skała (344 M. Ł.), Kudryńce (255 M. Ł.).

b) **Z utworu dewońskiego:**

Atrypa reticularis L. Czarnów (12901 coll. Czarnocki), Skały (769 Z.), Sitka (696 Z.), Płuczki (923 Z.), Karczówka (825 Z., 12915 Czarnocki), Wietrznia (837 Z.), Sitkówka (12884 coll. Dybczyński), Sosnówka (988 Z.), Skiby (992 Z.), Kadzielnia (12982 coll. Czarnocki), Kowala (15645 coll. Czarnocki), Dębnik p. Krzeszowicach (1073, 1074), Michałki p. Celejowie na Podolu (375 coll. T. Cieński).

Atrypa aspera Dalm. Skały (787 Z.), Sitka (698 Z.), Kadzielnia (854 Z., 11146 Zalewski), Łagów (902 Z.), Makoszyn (875 Z.), Płuczki (924 Z.), Skiby (995 Z.), Brzeziny (1014 Z.), Lechów (878 Z.).

Atrypa semiorbis Barr. Dźwinogród n. Dniestrem (77 M. Ł.), Filipkowce (175 M. Ł.).

Atrypa desquamata Sow. Skały (789 Z.), Sitka (697 Z.), Wietrznia (835 Z.), Kadzielnia (853 Z.), Łagów (901 Z.), Zagroda (953 Z.), Skiby (992 – a Z.), Brzeziny (1008—a Z.), Karczówka (825—a Z.).

Atrypa flabellata Gf. Skały (788 Z.).

Atrypa plana Kays. Wietrznia (835—b Z.), Kadzielnia (853—b Z.), Makoszyn (878—c Z.).

Atrypa bifidaeformis Czernyszew. Dębnik (1077).

Glassia compressa Sow. Z utworu sylurskiego Podola. Filipkowce (167 M. Ł.), Korolówka (399 M. Ł.), Kudryńce (254 M. Ł.).

Glassia obovata Sow. Z utworu sylurskiego. Zielińce (467, 468 M. Ł.), Filipkowce (169 M. Ł.), Skała (343, 1300), Gródek (241 M. Ł.). Uhryń (509 M. Ł.), Łanowce (462 M. Ł.), Wierzchniakowce (446 M. Ł.), Borszczów (1203, 1214 Siemir.), Uwisła (1307 Mazurek).

Gruenewaldtia prunum Dalm. Z utworu sylurskiego. Ścianka (8103 coll. Mazurek).

Whitefeldia tumida Dalm. Filipkowce (168 M. Ł.), Korolówka (396 M. Ł.), Gródek (244 M. Ł.), Mielnica (49 M. Ł.), Skała (307 M. Ł.), Borszczów (1208 Siemir.).

Zejszneria Davyi Barrois. Z utworu dewońskiego. Skały (783 coll. Zejszner).

Rzęd *Terebratulacea.*

Rodzina *Athyridae.*

Merista Hecate Barr. Z utworu dewońskiego Podola. Filipkowce (171 M. Ł.), Borszczów (423 M. Ł.), Dźwinogród (114 M. Ł.), Chudyjowce (130 M. Ł.), Korolówka (398 M. Ł.).

Merista Calypso Barr. Z utworu dewońskiego Podola. Dźwinogród (116 M. Ł.), Skała (334, 335 M. Ł.), Filipkowce (172 M. Ł.).

Merista plebeia Sow. Z dewonu. Skały (786—b Z.), Kadzielnia (859 Z.).

Meristina didyma Dal. Z utworu sylurskiego Podola. Zielińce (483), Filipkowce (173 M. Ł.), Czortków (1277 Siemir.), Kręciłów (107 coll. Mazurek).

Meristella canaliculata Wien. Z dewonu Podolskiego. Dźwinogród (115 M. Ł.), Filipkowce (169—a M. Ł.).

Stringocephalus bohemicus Barr. Skała (331 M. Ł.).

Stringocephalus Burtini Defr. Z dewonu. Skały (774 Z.), Zbrza (1039 Z.), Łagów (905—b Z.).

Athyris concentrica L. v. Buch. Z utworu dewońskiego. Sitka (708 Z.), Skały (786—a Z.), Karczówka (829 Z., 12937 Czarnocki), Wietrznia (834 Z.), Kadzielnia (848 Z.), Kielce (12994 coll. Dybczyński), Skiby (991 Z.), Brzeziny (1019 Z.), Makoszyn (876—a Z.).

Athyris expansa Phill. Z utworu węglowego. Paczołtowice (1144).

Retzia Haidingeri Barr. Z dolnego dewonu Podola. Zaleszczyki (1242, 1243 coll. Siemiradzki), Michałki (375 coll. Cieński), Uwisła (382 coll. Ossowski).

Retzia trigonella Schlth. Z utworu triasowego. Bobrowniki na Górnym Szląsku (2080 coll. Zejszner).

Rodzina *Terebratulidae.*

a) **Z utworu dewońskiego:**

Dielasma Whidbornei Holzpf. Z utworu górno-dewońskiego. Skały (782—a Z.), Kadzielnia (10029 coll. Bykowski, 10029 coll. Dybczyński), Kielce (12999, 13000, 13003, 13007, 13010, 13012, 13013 coll. Dybczyński), Czarnów (12903 coll. Czarnocki), Dębnik (1105).

Dielasma Whidbornei var. n. Kielce (12991 coll. Dybczyński).

Dielasma Newtonensis Dav. Z tej samej warstwy, znacznie szersza od poprzedniej formy, na stronie brzusznej od połowy długości wyraźne wgniecenie zatokowe bardzo płaskie, lecz stale odgraniczone wyraźnemi krawędziami. Kielce (12997, 12998, 13002 coll. Dybczyński).

b) **Z utworu triasowego:**

Terebratula (Coenothyris) vulgaris Schlth. Z utworu triasowego. Broniszowice w Świętokrzyzkiem (2118 Z.), Pierzchnica (12835 coll. Dybczyński), Larysz na Górnym Szląsku (2032 Z.), Góry Tarnowskie (2069 Z.).

Terebratula gregaria Zitt. Z Tatr: Kuce (5760 Z.), Kopa Porońska (5632 coll. M. Limanowski), Kopieniec (5091, 5597, 5617 coll. M. Limanowski).

c) **Z utworu liasowego:**

Terebratula gregaria Zitt. Kościeliska Dolina (5103 Z.), Orawski Zamek (5300 Z.).

Terebratula Grestenensis Suess. Kościeliska Dolina (5101 Z.).

Terebratula ovatissima Quenst. Kościeliska Dolina (5101 Z.), Hrobotna Dolina p. Luczkach (5925 Z.).

d) **Z utworu jurajskiego:**

1. *Dogger:*

Terebratula amygdalina Sow. Balin (2523, 3689 Z.), Pomorzany (2592 Z.).

Terebratula balinensis Szajn. Balin (2527 Z.), Pomorzany (2595 Z.), Ogrodzieniec (2738 Ossowski), Bzów (2770 Z.), Blanowice (2796 Z.), Rudniki p. Zawierciu (2849 Z.).

Terebratula biappendiculata Desl. Balin (2525 Z.), Pomorzany (2594, 2601 Z.).

Terebratula brevirostris Szajn. Brodła (2236 Z.), Sanka (2272 Z.).

Terebratula digona Sow. Balin (2526 Z.).

Terebratula dorsoplicata Suess. Czatkowice (2346 coll. Ossowski), Balin (2528 Z.), Pomorzany 2593 Z.), Pierzchno (3134 Z.).

Terebratula dorsoplicata var. Perieri Opp. Rodaki (2711 Z.), Rudniki (2846 Z.).

Terebratula Fleischeri Opp. Ostrowiec p. Sance (2290 Z.), Wodna (2407 Z.), Pomorzany p. Olkuszu (2587, 2588, 2589 Z.), Ogrodzieniec (2737 Ossowski), Rudniki (2847 Z.), Wysoka Lelowska (2956 Z.), Balin (3209 coll. Zaręczny), Filipowice (3214 coll. Zaręczny).

Terebratula Buckmanni Dav. Okleśna (2216 Z.).

Terebratula aff. *hemisphaerica* Szajn. Balin (2533 Z.).

Terebratula Phillipsi Morr. Pomorzany (2629 Z.), Danków (3219 Z.).

Terebratula perovalis Sow. Balin (2530 Z.).

Terebratula solitaria Szajn. Wysoka Lelowska (2955 Z.).

Terebratula sphaeroidalis Sow. Okleśna (2215 Z.), Sanka (2257, 2271 Z.), Ostrowiec p. Sance (2291 Z.), Czerna (2355), Balin (2535 Z.), Pomorzany (2591 Z.), Hutka Kanki (2724 Z.), Gnaszyn (3055 Z.).

Terebratula subbucculenta Chap. Ostrowiec (2292 Z.), Czatkowice (2347 Z.), Balin (2522 Z.).

Terebratula subcanaliculata Desl. Balin (2524 Z.), Danków (3221 Z.).

Terebratula ventricosa Sow. Brodła (2237 Z.), Balin (2530—a, 2534 Z.), Pomorzany (2590 Z.), Rudniki (2848 Z.), Wysoka Lelowska (2954 Z.).

Terebratula Waltoni Dav. Kierszula (3248 Z.).

Terebratula furciliensis Haas. Balin (6088 Z.).

2. *Malm:*

2—a piętro oxfordzkie i kimerydzkie:

Terebratula Bauhini Etall. Okleśna (3406), Poręba (3460), Krotoszyn w W. Ks. Poznańskiem (4351 coll. Ossowski), Trzebinia (5562 coll. Siemir.).

Terebratula birmensdorfensis Moesch. Okleśna (3404), Sanka (3609 Z.), Jerzmanowice (3874 Z.), Ogrodzieniec (3947 coll. Ossowski), Rudniki (4146 Z.), Częstochowa (4251 Z.), Szczerbaków n. Nidą (4359 z otworu świdrowego Z.).

Terebratula bisuffarcinata Schlth. Okleśna (3403), Poręba (3462), Kraków (3755 X. Janota), Podgórze (3779 Z.), Skotniki p. Tyńcem (3795 Z.), Budzówka p. Budzowie (3807 Z.), Minoga (3822 Z.), Pra-

dła p. Pilicy (3831 Z.), Kwaśniów (3856 Z.), Ogrodzieniec (3932 Z.), Pomorzany (3937 Z.), Łośnice (3975 Z.), Bzów (4042 Z.), Rodaki (4101 Z.), Rudniki (4118 Z.), Częstochowa (4251 Z.), Mirów p. Częstochowie (4256 Z.), Pierzchno (4285 Z.), Jarzębie n. Wartą (4294 Z.), Łobodno (4320 Z.), W. Raciszów (4386 Z.), Nida (4389 Z.), Brzeziny (4434 Z.), Cholerzyn (4490 Z.).

Terebratula Bourgueti Etall. Poręba (3459 Z.), Krzemionki (3733 X. Janota), Wrzosów (4129 Z.), Cięgowice (6134 Z.).

Terebratula cracoviensis Siemir. Okleśna (3401), Tenczynek (3528), Włodowice (4172 Z.), Trzebinia (5637 coll. Siemir.), Barcin (4354 coll. J. Kościelski).

Terebratula farcimioides Deuv. Korytnica (1479, 1572 coll. T. Dybczyński).

Terebratula Gessneri Etall. Poręba (3461).

Terebratula nutans Merian. Korytnica (2830 coll. Dybczyński). Paczołtowice (3646 Maciejowski).

Terebratula orbis Quenst. Kocikowo p. Pilicy (4026 Z.), Pierzchno (4275 Z.).

Terebratula insignis Schübl. Podgórze (3727 Z.), Korytnica (5064 coll. T. Dybczyński), Inwałd (4551 Z.), Misteczko p. Puchowie w Pieninach (8127 Z.).

Terebratula Stockari Moesch. Podgórze (3724 Z.), Częstochowa (4250 Z.), Walenczew (4268 Z.), Łobodno (4322 Z.).

Terebratula Stutzi Haas. Sanka (3607 Z.).

Terebratula subsella Leym. Okleśna (3407 Z.), Korytnica (4360, 12842), Sobków (4381 Z.), Sulejów (4417 Z.), Iłża (4475 Z.), Misteczko na Orawie (5883 Z.).

Terebratula suprajurensis Etall. Podgórze (3710 Z.), Cięgowice (6135 Z.).

Terebratula Zieteni Bronn. Korytnica n. Nidą (4361 Z.), Rogoźnik w Pieninach (4865, 4934 Z.).

2—b piętro Tytońskie Karpat i Pienin:

Terebratula Bieskidensis Zejszn. Inwałd p. Wadowicach (4538 Z.).

Terebratula Billimeki Zitt. Rogoźnik (4730 Z.).

Terebratula carpathica Zitt. Inwałd (4554 Z.).

Terebratula cyclogonia Zejszn. Inwałd (4536, 4542, 4761 Z.).

Terebratula Czapskiana Zejszn. Inwałd (4543 Z.).

Terebratula expansa Zejszn. Rogoźnik (4722 Z.).

Terebratula formosa Zejszn. Inwałd (4552 Z.).

Terebratula immanis Zejszn. Inwałd (4524 Z., typ. descriptionis, 4525, 4526, 4527, 4528 Z.).

Terebratula isomorpha Zejszn. Inwałd (4531 Z.).

Terebratula cf. moravica Glock. Palocza na Spiżu (4713 Z.).

Terebratula Noszkowskiana Zejszn. Inwałd (4533, 4534 Z.).

Terebratula pseudobisuffarcinata Zitt. Rogoźnik (4737, 4874 Z.).

Terebratula pseudojurensis Leym. Inwałd (4550 Z.).

e) **Z utworu kredowego:**

Terebratula biplicata Sow. Sudół (6156).

Terebratula obesa Sow. Sułkowice (6487 Z.), Dryszczów w Lubelskiem (6735 Z.), Tarnawatka (6822 Mordasiewicz), Żółkiew (7093 M. Łomn.), Nagórzany (7298 M. Ł.), Lwów (7820, 7821, 7822 M. Ł.).

Terebratula carnea Sow. Minoga (6629 Z.), Siedliszcze (6751 Z.), Tarnawatka (6753 coll. Mordasiewicz), Krzywystok (6869 coll. Siemir.), Potylicz (7456 M. Ł.), Mokrotyn (7884 M. Ł.), Poturzyca (7136 M. Ł.), Nagórzany (7299 M. Ł.), Lwów (7538, 7630, 7809, 7811, 7817, 9580), Snopków (15517 coll. Krasucki), Hodowica (15469 coll. J. Łomn.), Isajewicze na Litwie (narzutowy 15504 coll. Grochmalicki).

Terebratula sp. indet. Rybie p. Gdowie (6759 Z.).

Terebratula sp. indet. Skoczów (11894 Z.).

f) **Z utworu eoceńskiego:**

Terebratula sp. indet. Zakopane (5102), Krokiew (5970), Capki (5833).

g) **Z utworu mioceńskiego:**

Terebratula grandis Blb. Pinczów (1202, 1384 Z.), Drohiczówka (9753 M. Łomn.), Beremiany (1384 coll. Friedberg, 1384 coll. M. Łomn.), Koniuchy (9344 M. Ł.), Łany (9271 M. Ł.), Olchowiec (10405 J. Łomn.), Podhajce (9152 M. Ł.), Brzeżany (9286 M. Ł.), Lipica dolna (10411), Mełna (9243, 15543 J. Łomn.), Ladzkie (9276), Karaczynów (9351 M. Ł.), Harasymów (10762), Pustomyty (11118 coll. Friedberg), Lwów (10932, 10949 M. Łomn.), Świerzkowce (13467).

Terebratula punctatissima M. Łomn. (in collectione). Podhajce (9151 M. Łomn.).

Terebratula sp. indet. Kozówka (14105 M. Łomn.).

Subfam. *Waldheimminae.*

Z utworu sylurskiego:

Waldheimia aplanata Wieniuk. Wierzchniakowce (447 M. Ł.).

Waldheimia podolica Siemir. Skała (304, 307, 336 M. Ł.), Czortków (515, 517, 518, 541, 543 M. Ł., 1284, 1286 coll. Siemiradzki), Filipkowce (162 M. Ł.), Susolówka (500, 501, 503), Jagielnica (1347 J. Łomn.), Tudorów (1467, 8093 J. Łomn.), Sinków (208, 211 M. Ł.), Bilcze (489, 591 M. Ł.), Uhryń (508, 509 M. Ł.), Myszków (494 coll. Ossowski), Zaleszczyki (1225, 1226, 1237 coll. Siemiradzki), Góra w Kieleckiem (13085 coll. T. Dybczyński).

Z utworu liasowego:

Waldheimia numismalis Quenst. Kościeliska Dolina (5103 Z.).

Z utworu jurajskiego:

a) Dogger:

Waldheimia (Aulacothyris) carinata Lam. Okleśna (2217 Z.), Pomorzany (2596 Z.).

Waldheimia Haueri Szajn. Czatkowice (2345 Z.), Cięgowice (2760 Z.), Blanowice (2797 Z.).

Waldheimia margarita Opp. Paczołtowice (2389), Balin (2531 Z.), Pomorzany (2598 Z.).

Waldheimia pala Brug. Balin (2532 Z.).

Waldheimia subbucculenta Chap. Pomorzany (2599 Z.).

Waldheimia subcensoriensis Szajn. aff. Pomorzany (2597 Z.), Paczołtowice (2388).

b) Malm:

1. piętro oxfordzkie i kimerydzkie:

Waldheimia (Aulacothyris) impressa Buch. Pomorzany (2600 Z.), Dębnik (3784), Korytnica (1484 T. Dybcz.).

Waldheimia (Zeilleria) Gallienei Orb. Czajowice (3865 Z.), Okleśna (3408), Paczołtowice (3644), Jerzmanowice (3876 Z.).

Waldheimia (Zeilleria) Delmontana Opp. Okleśna (3406), Poręba (3463), Włodowice (4188 Z.).

Waldheimia (Zeilleria) eliptoides Moesch. Okleśna (3410), Ogrodzieniec (3939 coll. Ossowski).

Waldheimia Moeschii May. Okleśna (3409).

Waldheimia pentagonalis Mandzlsloh. Poręba (3464), Bolmin (4441 Z.).

Waldheimia pseudolagenalis Mstr. Blanowice (4076 Z.), Hutka Kanki (4098 Z.).

2. piętro tytońskie:

Waldheimia simplicissima Zejszn. Inwałd (4539 Z.).

Waldheimia magasiformis Zejszn. Inwałd (4535 Z.).

Waldheimia (Zeilleria) Neumayri Gemm. Inwałd (4553 Z.).

Glossothyridae.

Glossothyris nucleata Schlth. Sanka (3608 Z.), Wysoka Lelowska (2957 Z.), Łośnice (3978 Z.), Bzów (4041 Z.), Włodowice (4180 Z.), Zawodzie p. Częstochowie (4239 Z.), Trzebinia (5562, 11042 Siem.).

Pygope Bouei Zejszn. Babiarzówka (4662 Z.), Maruszyna (4705 Z.), Rogoźnik (4712 Z.), Stankówka (4963 Z.), Kijów p. Paloczy (6174 Z.), Palocza (6189 Z.).

Pygope complanata Zejszn. Maruszyna (4707 Z.).

Pygope axine Zejszn. Rogoźnik (4724 Z.).

Pygope diphoros Zejszn. Babiarzówka (4717 Z.), Rogoźnik (4726 typ. descr. 4725, 4736 Z.), Stankówka (4961 Z.), Kijów p. Paloczy (6173 Z.), Weska na Orawie (6185 Z.).

Pygope diphya Boué. Babiarzówka (4663 Z.), Rogoźnik (4718, 4719, 4848), Stankówka (4959), Biała Góra (6009 Z.).

Pygope planulata Zejszn. Babiarzówka (4665 Z.), Rogoźnik (4711 Z., typ. descr.), Palocza (6191 Z.).

Pygope rogoznicensis Zejszn. Rogoźnik (4721, typ. descript., 4723 Z.), Maruszyna (4700 Z.).

Pygope rupicola Zitt. Stankówka (4962 Z.).

Pygope Staszyci Zejszn. Rogoźnik (4720, typ. descr. Z.).

Pygope sp. indet. Maruszyna (4727 Z.).

Pygope sima Zejszn. Rogoźnik (4714, 4716, typ. descript. Z.).

Résumé.

Catalogue systémathique des brachiopodes fossiles du Musée Dzieduszycki à Lwów (Pologne).

La liste ci-dessus contient les brachiopodes fossiles de Pologne rangés en ordre systématique et par formations, provenant des collections recueillies par Mrs. le prof. Louis Zejszner, M. Łomnicki, Max. Nowicki, et autres. Les Nr. se rapportent au Catalogue du dit Musée Dzieduszycki. Les échantillons originaux des déscriptions sont notés: typ. descript.

Z Sekcji Entomologicznej Oddziału P. T. P. im. Kopernika we Lwowie.
(Zebranie IX. z dnia 7. listopada 1921).

Przyczynek do znajomości chrząszczów Polski

podał

Inż. A. KOZIKOWSKI.

Objąwszy w roku 1912/13 wykłady z ochrony lasu w Wyższej Szkole lasowej we Lwowie, starałem się zebrać materjał muzealny i ćwiczeniowy przedewszystkiem w kraju. Wojna, brak czasu z powodu innych wykładów i brak miejsca uniemożliwiły mi uporządkowanie materjałów, zebranych w Małopolsce i Wielkopolsce, a częściowo przywiezionych mi przez słuchaczów z b. Kongresówki.

Dopiero po uzyskaniu w słuchaczu p. St. Kélerze dzielnego współpracownika entomologicznego mogłem przystąpić do uporządkowania najważniejszej dla leśników rodziny chrząszczów, a mianowicie korników *(Ipidae)*. A ponieważ zebraliśmy zwłaszcza w ostatnim czasie kilkanaście gatunków nowych dla okolic Lwowa, a kilka nowych dla Małopolski przystąpić należało do ogłoszenia tych wiadomości, które mają przedewszystkiem być uzupełnieniem A. M. Łomnickiego: „Fauny Lwowa i okolicy", drukowanej w Sprawozdaniach Komisji Fizjograficznej Akademji Umiejętności w rocznikach 1890, 1901, 1902/3 i 1904, a częściowo także uzupełnieniem M. Łomnickiego: „Wykazu chrząszczów czyli tęgopokrywych ziem polskich", drukowanego w „Kosmosie" w roczniku 1913 i dalszej literatury tego działu z ostatnich lat, o ile mi była dostępną, jak Lgockiego, Feifera i Tennenbauma.

Spis ułożony jest wedle E. Reittera: „Fauna *Germanica*". Tom V. 1916:

Rodzina *Ipidae*.

Podrodzina *Scolytinae*.

1. *Scolytus mali*, a. *strigulatus* Reitt. zebrałem w Rymanowie 3. IX. 1914 na jabłoni. Nowy dla Polski.

Podrodzina *Ipinae.*

2. *Phthorophleus spinulosus* Rey podany jest ze Śląska i Prus. St. Kéler zebrał go 5. V. 1921 w Zwierzyńcu (Zamość), a 9. VII. 1921 typowy jego obraz żerowania w Skolem („Sylwan" rocz. 1921. Nr. 46). Nowy dla Małopolski i b. Kongresówki.

3. *Hylesinus toranio* Bernard. (*H. oleiperda* Fabr., *Esau* Gredler) podany jest ze Śląska i Prus. Zebrałem go 17. VI. 1921 w parku w Rudnej Wielkiej koło Rzeszowa na bzie tureckim. Nowy dla Małopolski i b. Kongresówki.

4. *Hylastinus obscurus* Mrsh. (*H. trifolii* Müll., *crenulatus* Duft) podany jest ze Śląska i Prus. Patkiewicz zebrał go 30. V. 1919 we Lwowie. Nowy dla Lwowa.

5. *Hylastes brunneus* Er. (*H. cunicularius v. brunneus* Er.) podany jest ze Śląska. Zebrał go St. Kéler 30. IV. 1921 w Dublanach pod Lwowem. Nowy dla Małopolski.

6. *Polygraphus grandiclava* Thoms. zbierałem 25. VI. 1921 w Winnikach. Nowy dla Lwowa.

7. *Polygraphus polygraphus* Lin. (*P. pubescens* Fabr.) jest pospolity w Brzuchowicach, Basiówce, Winnikach (na sośnie w komórce godowej *P. quadridens*) i całym kraju. Nowy dla Lwowa.

8. *Carphoborus minimus* Fabr. podany jest ze Śląska. Zebrałem go 10. VI. 1921 w lesie Trojan (pow. Radziechów), a St. Kéler zbierał go w okolicy Lwowa.

9. *Crypturgus pusillus* Gyll. jest pospolity w Brzuchowicach, Basiówce i Starem Siole. Nowy dla Lwowa.

10. *Crypturgus cinereus* Hrbst. zebrałem z St. Kélerem w Starem Siole 28. V. 1921. Nowy dla Lwowa.

11. *Cryphalus abietis* Ratzb. jest pospolity w całym kraju na jodle. W okolicy Lwowa zbierałem go z St. Kélerem 16. IV. 1921 w Brzuchowicach na sośnie, a 12. VII. 1921 z Dr. Wierdakiem w Suchodole (pow. Bóbrka) na jodle. Nowy dla Lwowa.

12. *Ernoporus (Cryphalus) tiliae* Panz. zebrał St. Kéler 20. VI. 1921 w Winnikach, ja zaś 10. VI. 1921 w lesie Trojan (pow. Radziechów). Nowy dla Lwowa.

13. *Ernoporus (Cryphalus) fagi* Fabr. zbieraliśmy 16. IV. 1921 w Zawadowie, a 25. VI. 1921 zebrałem go w Winnikach. Nowy dla Lwowa.

14. *Xyloterus signatus* Fabr. zebrałem 13. VI. 1914 w Basiówce, St. Kéler 12. VI. 1920 na Pohulance, 25. X. 1914 w Brodach. Nowy dla Lwowa.

15. *Heteroborips (Xyleborus) cryptographus* Ratzb. podany ze Śląska i Prus. Zbierałem go 24. IV. 1920 w Hołosku. Nowy dla Małopolski.

16. *Lymantor (Dryocoetes) coryli* Perris znalazł St. Kéler 21. V. 1921 w Basiówce na *Rhammus frangula*. Nowy dla Lwowa.

17. *Pityophthorus glabratus* Eichh. podany jest ze Śląska. Zbierałem go 27. V. 1916 w Brzuchowicach i VI. 1914 w Sarzynie (pow. Leżajsk). Nowy dla Małopolski.

18. *Pityophthorus micrographus* L. jest pospolity w Małopolsce. W okolicy Lwowa zbierałem go 21. V. 1921 w Basiówce na sośnie, 28. V. 1921 w Starem Siole na świerku. Nowy dla Lwowa.

19. *Pityogenes quadridens* Hartig, podany jest ze Śląska i Zwierzyńca. Jest pospolity w kraju. Zbierałem go w okolicy Lwowa 5. IV. 1913 w Marjówce, 22. X. 1913 w Hołosku. Nowy dla Małopolski.

20. *Pityogenes bistridentatus* Eichh. (*P. quadridens v. bistridentatus* Eichh.) podany jest ze Śląska. Zbierałem go w Tatrach 23. VIII. 1913 w Kamiennej na świerku i 15. VII. 1915 w dolinie Białego na kosodrzewinie. Nowy dla Małopolski.

21. *Pityokteines Vorontzowi* Jakobs. zbierałem 4. IV. 1914 w Rymanowie. Nowy dla Polski [1]).

22. *Pityokteines spinidens* Reitt. przywiózł mi H. Kemmer 1913 z Koniecpola w b. Kongresówce. Tennenbaum wykazuje go 1918 z ordynacji Zamojskiej.

23. *Pityokteines spinidens v. heterodon* Wachtl jak poprzedni.

24. *Ips amitinus* Eichh. jest pospolity w Małopolsce. Mam go z Koniecpola (b. Kongresówka), Zakopanego, Nikorowic, Putny (Bukowina), a z okolic Lwowa z Basiówki i Brzuchowic. Nowy dla Lwowa.

25. *Orthotomicus (Ips) suturalis* Gyll. zbierał St. Kéler 21. IV. 1921 w Dublanach na świerku i sośnie, ja zaś 2. VIII. 1913 w Półreczkach (Pieniny) na świerku. Nowy dla Lwowa.

Podrodzina *Platypinae*.

26. *Platypus cylindrus* Fabr. zbierałem 1917 w Basiówce. Nowy dla Lwowa.

---

[1]) W jesieni roku 1921 znalazłem go również w Żurawnie nad Dniestrem i w Rozwadowie nad Sanem.

Z innych rodzin chrząszczów nadmienię tylko ze względu na ważność w rozsiedleniu, że

27. *Liparus glabrirostris* Küst., który pospolity jest w górach, zebrałem 29. IV. 1913 w Kręciłowie (Miodobory) w potoku u podnóża pustelni.

Summary.

The author gives an account of *Ipidae* not noticed till naw in Galicia. It is therefore a supplement to the catalogue of the Polish Coleoptera (Catalogus Coleopterorum Poloniae 1913) of M. Łomnicki and the catalogue of Coleoptera of the environs of Lwów, of the same author.

Z Sekcji Entomologicznej Oddziału P. T. P. im. Kopernika we Lwowie.
(Zebranie X. z dnia 5. grudnia 1921).

O mrówce żniwiarce jarowej (*Messor structor orientalis var. clivorum* Ruzsky) z Podola

[Sur la fourmi moissonneuse des penchants des vallées de Podolie]

podał

JAROSŁAW ŁOMNICKI.

O mrówce z rodzaju żniwiarki (*Messor* Forel), interesującej przez zbieranie ziarn, o której wspomina król Salomon i rozmaici pisarze greccy i rzymscy, mamy nowsze wiadomości tak pod względem biologicznym, zebrane w dziele Eschericha: „Die Ameise", zweite Auflage, Braunschweig 1917, str. 154—167, jak pod względem systematyki, zebrane w osobnej rozprawie Emery'ego z Bolonji, w jego „Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes". Deutsch. Ent. Zeitschr. 1908. Teil III. p. 437—460.

Z Podola pierwszy podaje żniwiarkę z okolic Kamieńca Gustaw Belke w swojej pracy: „Quelques mots sur le climat et la faune de Kamieniec Podolski". *Moscou* 1853, str. 26, pod nazwą: *Atta capitata* Latr. (= *Messor capitatus* Latr.). Gustaw Mayr w dziele: „Die europäischen Ameisen", Wien 1861, str. 16, uważając widocznie *Messor capitatus* Latr. za synonim *Messor barbarus* L., wyraża słuszne powątpiewanie w przynależność podolskiej formy do gatunku, do którego zalicza ją Belke, i zarazem słuszne przypuszczenie, że chodzi o gatunek *Messor structor* Latr.

Antoni Wierzejski podaje w pracy: „Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych *(Hymenoptera)*". Spraw. Kom. Fiz. Kraków 1868, str. 118, gatunek *Aphaenogaster structor* Latr. (= *Messor structor* Latr.) z obwodu czortkowskiego i tarnopolskiego, gdzie spo-

tykał pod kamieniami nieliczne kolonje. Ten sam autor w pracy: „Dodatek do fauny błonkówek *(Hymenoptera)*". Spraw. Kom. Fiz. Kraków 1874, str. 266, podaje dwa gatunki: 1. *Atta structor* Latr. (= *Messor structor* Latr.), mianowicie robocze i samicę ze Skały i Sinkowa z nielicznych kolonji pod kamieniami i 2. *Atta barbara* L. (= *Messor barbarus* L.), mianowicie robocze z Sinkowa, zebrane na suchem wzgórzu pod kamieniami. Przy tem pisze: „Dr. Mayr w Wiedniu powątpiewał o pobycie tego południowego gatunku w Galicji i oznaczył przesłane mu okazy jako *Atta structor*; wszelakoż zmienił swe zdanie, gdym mu posłał większą liczbę okazów zebranych w tem samem mrowisku i przyznał, że należą do gatunku *Atta barbara* L.".

Okazy robotnic i żołnierzy żniwiarki z różnych stron Podola znajdowały się już dawno w Muzeum im. Dzieduszyckich a mianowicie 2 żołnierze z Wołczyńca pod Stanisławowem (zb. M. Łomnicki), jedna mała robotnica z Tudorowa (zb. J. Łomnicki) i 7 okazów, stanowiących przejście od najmniejszej robotnicy do największego żołnierza z Dobrowlan koło Zaleszczyk (zb. J. Łomnicki). Te okazy umieściłem był w zbiorze głównym jako robotnice *Aphaenogaster structor* Latr. (= *Messor structor* Latr.). Nadto w czasie ostatniego mego pobytu we Wiedniu znalazłem też 2 okazy w zbiorze Wiedeńskiego Muzeum Przyrodniczego z karteczką $^{29}/_{5}$ Sn., którą uważam za kartkę M. Łomnickiego albo A. Wierzejskiego, odnoszącą się do Sinkowa na Podolu. Okazy te (mając już wówczas pod ręką wyżej cytowaną pracę Emery'ego) oznaczyłem jako *Messor barbarus* aff. *clivorum* Ruzsky. Rzeczywiście analiza cech żniwiarek na podstawie pracy Emery'ego i uzyskana znajomość rozsiedlenia nie dozwala mi na zaliczenie naszych podolskich okazów ani do *Messor barbarus* L. (zachodni obszar śródziemno-morski) ani do *Messor capitatus* Latr. (pod spodem głowy broda ze szczecin tylnych przedłużonych) ani też do typowej formy *Messor structor* Latr, żyjącej we Francji.

Żeby atoli przeprowadzić dokładne porównanie naszych okazów z opisami form znanych z obszarów bliższych naszego Podola, potrzeba było oprócz literatury także większej ilości tych okazów i to nie tylko robotnic i żołnierzy ale też samic i samców. To też do szczególnej wdzięczności czuję się obowiązany Panu Janowi Noskiewiczowi, że przy sposobności wycieczek podolskich zwracał baczną uwagę na żniwiarki i że dostarczył potrzebnego mi materjału, który wejdzie w skład zbiorów Muzeum im. Dzieduszyckich.

Materjał, o którym mowa, zawiera:

1. samicę, samce, robotnice i żołnierza z jednego gniazda z Dobrowlan p. Zaleszczykami z 18. IX. 1921;

2. samicę już bez skrzydeł z tejże miejscowości z 4. V. 1921;

3. żołnierze i samce z jednego gniazda z tejże miejscowości z 18. IX. 1921;

4. żołnierze z jednego gniazda z tejże miejscowości z 18. IX. 1921;

5. żołnierza z Oknian z 18. VII. 1921;

6. żołnierze z jednego gniazda z Kasperowiec z 19. IX. 1921.

Prócz tego obserwował Pan J. Noskiewicz żniwiarki w Filipczu, Rzezawie, Gródku obok Zaleszczyk, dalej w Sinkowie, Krzywczu, Monasterku, Kudryńcach nad Zbruczem i w Mielnicy. W czasie wrześniowej wycieczki widywał obok wejść do gniazd całe stożki plew trawy, głównie *Andropogon ischaemon* L.

Korzystając z tych materjałów i dawniej zebranych doszedłem do następujących wyników.

Żołnierze i robotnice. Długość 4·5—8·5 *mm*. Ciało czerwono-brunatne z odwłokiem całym lub w części tylnej czarno-brunatnym albo też z ciemno-brunatnym wierzchem głowy, pomostkiem *(petiolus)* z wyjątkiem jego nasady i odwłokiem oraz udami i piszczelami z wyjątkiem kolanek a także z rożkami z wyjątkiem środka biczyka ciemniejszemi albo ciemno-brunatne a czerwono-brunatne są tylko szczęki górne, dołki rożkowe, policzki, znaczna część tułowia i stawy odnóż oraz stopy. *Epinotum* kątowate niezaokrąglone.

U robotnic ciemię, skronie i potylica nierowkowane, gładkie i mocno lśniące z rozrzuconemi drobnemi punkcikami (jamkami) a u żołnierzy rowki na ciemieniu słabsze niż u *Messor structor muticus* Nyl., poza oczyma nawet brak rowków, przeto głowa więcej lśniąca niż u tej formy, rozrzucone drobne punkciki (jamki) głowy jak u *muticus*.

Przedplecze po środku błyszczące. Trzonek rożków z wyraźnym zębem u nasady.

U małych robotnic głowa szersza niż u odpowiedniej *muticus*. W grubości i długości rękojeści rożków nie zauważyłem różnicy.

Szczeciny ciała rzadsze u robotnic niż u *muticus* a u żołnierzy tak gęsto stoją jak u tej formy.

Samica. Długość 12·5 *mm*, skrzydło 13·5 *mm*. Jest ciemno ubarwiona, tylko szczęki górne, słabo zaznaczona plama policzkowa, biczyk rożków po środku, stawy odnóż i stopy są brunatne. Szerokość głowy 2·5 *mm*.

Samiec. Długość 6·75 *mm*, skrzydło 7·25 *mm*. Odznacza się gładkiemi u góry bokami śródtułowia i gładką wąską listwą pośrodkową śródtułowia w jego części przedniej.

Opis robotnic i żołnierzy, który wyżej podałem, tak jest zgodny z opisami *Messor structor var. clivorum* Ruzsky, zawartemi w Ruzsky'ego „Formicariae Imperii Rossici 1905", str. 735 i w Emery'ego „Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarkt. Faunengeb.". Teil III. Messor. Str. 454—455, że nie można się wahać w zaliczeniu naszej formy do tej rasy.

Zgodność naszych okazów z opisami tych autorów polega przedewszystkiem na tem, że i nasze i opisane odznaczają się przygaśnięciem rowkowania głowy zwłaszcza na ciemieniu, skroniach i potylicy a skutkiem tego na jej gładkości i silnym połysku. Tę cechę trzeba tłómaczyć jako przesunięcie cechy mniejszych robotnic *muticus* na robotnice większe i nawet na części najtylniejsze głowy żołnierzy u formy naszej. Druga zgodność to jest opatrzenie szczecinami rzadsze u mniejszych okazów niż u odpowiednich wielkością *muticus*. Trzecia zgodność polega na tem, że głowa u małych robotnic jest szersza niż u odpowiednich wielkością małych *muticus*.

Podniosłem cechy wyróżniające naszą formę od innych form *structor* a pominąłem naturalnie te, które tak Ruzsky'ego jak i mnie skłoniły do uważania tej formy za rasę gatunku *structor*.

Niezgodności między naszą formą a opisami Ruzsky'ego i Emery'ego są zupełnie podrzędnej natury. Tak więc nasz największy żołnierz (8·5 *mm* długości) jest większy od największego Emery'ego. Następnie u naszych żołnierzy opatrzenie szczecinami nie jest, jak się zdaje, rzadsze niż u odpowiednich wielkością *muticus*, co z opisu *clivorum* powyżej cytowanych autorów nie wynika, ale jest może wytłómaczalne tem, że nie mieli większych okazów. Długo nie mogłem dostrzedz, że głowa u robotnic małych jest szersza, niż u odpowiednich *muticus* i dopiero porównanie najmniejszych naszych okazów dozwoliło uchwycić tę zgodność z opisem, to też nic dziwnego, że dotąd nie zdołałem stwierdzić, żeby u małych robotnic były rękojeści rożków krótsze i grubsze niż u *muticus*. Ta ostatnia różnica da się, być może, usunąć, gdy zdobędziemy jeszcze mniejsze robotnice, niż najmniejsze posiadane.

Messor structor Latr. *var. clivorum* zamieszkuje zatem nie tylko Rosję południową, Rumunję i Bułgarję ale też południową część Podola po Bystrzycę koło Stanisławowa.

Ponieważ wielkie podobieństwo żołnierzy do *muticus* nie dozwala mi wątpić — zgodnie z Ruzskym a w przeciwieństwie do

Emery'ego (który *clivorum* podnosi do rangi równorzędnego ze *structor* podgatunku *Messor barbarus*) — w przynależność *clivorum* do ras *structor*, więc przystępuję zaraz do umieszczenia tej rasy między poprzednio wyróżnionemi formami *structor*.

W ogólnej postaci zgadzają się nasze robotnice i żołnierze z formami *tyrrhenus* Emery l. c. 456, *muticus* Nyl. Emery l. c. 456, *orientalis* Emery l. c. 456—457, w barwie więcej z *muticus* Nyl. a w skulpturze zbliżają się do *orientalis* Emery. Na podstawie zatem rozpatrzenia już tylko robotnic i żołnierzy należy naszą formę umieścić między *muticus* a *orientalis*.

Samica zupełnie w opisie zgadza się z *orientalis* Emery a natomiast zupełnie nie zgadza się z innemi opisanemi formami. Zauważyć jednak przy tem muszę, że opis Emery'ego jako bardzo zwięzły nie dozwala na daleko idące porównawcze rozważania. To samo można odnieść do samców.

Nasze samce mają prócz wąskiej listwy gładkiej po środku, o której Emery tylko w rasie *orientalis* wspomina, jeszcze górne części boków śródtułowia gładkie; być może, że tę cechę Emery pominął. Natomiast odstępstwo naszych okazów od opisu leży w tem, że są mniejsze, mianowicie zmierzony okaz nie dochodzi 7 *mm* a długość jego przedniego skrzydła mało 7 *mm* przekracza, podczas gdy okazy Emery'ego przy długości 8—10·5 *mm* miały skrzydła 9·5—12 *mm* długości. Forma *orientalis* jest geograficznie przeważnie azjatycką, sięgającą jednak do południowej Rosji.

Żniwiarka jarowa naszego Podola jest formą daleko rozsiedloną w pontyjskim obszarze stepowym i osiąga u nas najdalsze swoje zachodnie kresy. Z punktu widzenia systematycznego jest właściwie rasą podgatunku *orientalis*, różniącą się dostatecznie tylko w osobnikach robotnic i żołnierzy od *orientalis* a to silniejszem jeszcze przygaśnięciem skulptury głowy. Rozważanie cech samców i samic wskazuje miejsce naszej formie w szeregu form *structor* przy *orientalis*.

Jeżeli za przewodem Emery'ego zechcemy utrzymać podporządkowanie *structor* jako podgatunku pod *barbarus*, wtedy nasza forma będzie musiała nosić nazwę: *Messor barbarus structor var. orientalis subvar.* ♀ ♃ *clivorum* Ruzsky, uznając jednak równorzędność *barbarus* i *structor* za prawdopodobniejszą, uważam za stosowniejsze nazywanie jej:

Messor structor orientalis var. ♀ ♃ *clivorum* Ruzsky.

We Lwowie dnia 5 grudnia 1921 r.

Zusammenfassung.

Ueber die Ernteameise der Thalgehänge Podoliens:

Messor structor orientalis var. clivorum Ruzsky.

Diese Ernteameise wurde von Ruzsky in seinem schönen Werke Formicariae Imperii Rossici 1905, S. 735 unvollständig, denn nur in Arbeiter- und Soldatenform, als Rasse des *Messor structor* Latr. aus Südrussland beschrieben.

In den Sammlungen (Lemberg, Wien) befinden sich auch die Belegstücke aus Podolien, die in allen wichtigen Einzelheiten mit Ruzskys und späteren Emerys Diagnose übereinstimmen. Unsere Ernteameise ist mit Subspecies *muticus* Nyl. und noch mehr mit Subspecies *orientalis* Emery verwandt; von der letztgenannten Form unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die noch mehr geschwundene Sculptur des Kopfes. Es lieferte im laufenden Jahre Herr Jan Noskiewicz aus der Umgebung von Zaleszczyki ein Weibchen und mehrere Männchen aus einem Neste mit Arbeitern und mit einem Soldaten.

Das Weibchen ist 12·5 *mm* lang, Vorderflügel 13·5, dunkel, mit schwachem Wangenfleck, also vollkommen mit der freilich sehr knappen Emerys Beschreibung von *orientalis* übereinstimmend. Auch das Männchen stimmt, abgesehen von der geringeren Körper- und Vorderflügellänge namentlich in dem glatten Flecke vorn in der Mittellinie des Mesonotums mit *orientalis* überein.

Die Uebereinstimmung des Weibchens und Männchens mit *orientalis* Emery bewegt mich dazu, die Form *clivorum* Ruzsky als Rasse der Subspecies *orientalis* Emery aufzufassen.

Drobny przyczynek do znajomości mrówek żniwiarek (*Messor* Forel) Podola

[Une petite contribution à la connaissance des fourmis moissonneuses de Podolie]

podał

JAROSŁAW ŁOMNICKI.

Z dalszych ku wschodowi okolic Podola, niż nasze okazy *Messor structor orientalis var.* ♀ ♂ *clivorum* Ruzsky, pochodzą także dawniej już w materjałach Muzeum im. Dzieduszyckich przechowywane okazy żniwiarek, przywiezione przez Pana J. A. Baygera, które dopiero w ostatnich czasach opracowałem, mianowicie jedna samica z Jaryszowa i żołnierze oraz robotnica z Hajworona.

Okaz samicy żniwiarki odbiega bardzo w ubarwieniu od naszych okazów samicy *clivorum* Ruzsky, mianowicie u okazu tego są czerwono-brunatne prócz szczęk, spodu głowy i plamy policzkowej także nadustek *(clypeus)* i półko czołowe, rożki z wyjątkiem końców i całe nogi. Także przedtułowie i nasada odwłoka właściwego są brunatne. Rozmiary ciała odpowiadają podług skrzydła przedniego (12·5 *mm*) największemu wymiarowi dla *muticus* (Emery, Beiträge zur Monogr. d. Formiciden d. paläarkt. Faunengebietes. Deutsch. Ent. Zeit. 1908., p. 456), nie dochodząc minimalnego wymiaru (13 *mm*) podanego dla *orientalis* l. c. 457. Według tych cech należy okaz ten uważać za jasno ubarwioną formę *Messor structor muticus* Nyl.

Okazy żołnierzy i robotnicy z Hajworona już u mnie uległy niestety zniszczeniu. Ze szczątków ocalonych zdołałem jednak tymczasowo je oznaczyć. Najmniejszy okaz porównany z odpowiednim wielkością głowy okazem *muticus* okazał rowkowanie głowy może nieco płytsze. W obec tego i w obec nie odcinania się wyraźnego

jaśniejszej plamy policzkowej uważam za prawdopodobne, że te okazy, bardzo zresztą podobne do *muticus*, należą do *Messor structor orientalis* Emery. Zaznaczyć jednak muszę, że o wiele są podobniejsze do *muticus* niż do *clivorum* i nie mam pewności, czy większa serja nie ujawni zgodności ich większej z opisem *muticus* niż *orientalis*.

Zusammenfassung.

Kleiner Beitrag zur Kenntniss der Ernteameisen (*Messor* Forel) Podoliens.

In der Sammlung des Dzieduszyckischen Museums befinden sich ausser *Messor structor orientalis var.* ♀ ♂ *clivorum* Ruzsky noch Ernteameisen, die Herr J. A. Bayger aus weiter östlich gelegenen Ortschaften Podoliens mitgebracht hat.

Ein Weibchen aus Jaryszów stimmt mit *Messor structor muticus* Nyl. überein, ist aber lichter als die der Emerys Beschreibung zu Grunde liegenden Exemplare gefärbt.

Von Hajworon stammende Soldaten und die Arbeiterin sind sehr der *muticus* ähnlich aber der Wangenfleck ist undeutlich und bei der Arbeiterin ist die Kopfsculptur vielleicht etwas seichter als bei *muticus* von gleicher Kopfgrösse. Wir haben hier wahrscheinlich mit *Messor structor orientalis* Emery zu thun.

We Lwowie dnia 12 grudnia 1921 r.

Z Sekcji Entomologicznej Oddziału P. T. P. im. Kopernika we Lwowie.
(Zebranie IX. z dnia 7. listopada 1921).

Z wycieczek hymenopterologicznych na Podole. II.

[Les excursions hyménoptérologiques en Podolie. II.]

podał

JAN NOSKIEWICZ.

W ciągu wiosny i lata 1921 r. miałem sposobność urządzenia kilku wycieczek w południowe (przydniestrzańskie) części polskiego Podola, których celem było badanie jarowej fauny żądłówek. Pośród nich uwzględniłem w pierwszym rzędzie pszczołowate.

Zwiedzony obszar przedstawia wązki stosunkowo pas po obu brzegach Dniestru, ograniczony jako skrajnymi punktami Niżniowem nad Dniestrem i Kudryńcami nad Zbruczem. Teren pomiędzy Hawrylakiem a Iwaniem (ob. Zaleszczyk) pozostał nieuwzględniony.

Przeważną część badań poświęciłem faunie żądłówek jaru Dniestru, lokalne wycieczki prowadziły mię jednak także dość daleko od jego biegu, na południe po Tłumacz-Chocimierz-Obertyn, w kierunku północnym po linję: Bilcze-Borszczów-Trójca.

Z 4 wycieczek trwających razem 34 dni, dwie pierwsze (29. IV.—5. V. i 26. VI.—28. VI.) odnoszą się wyłącznie do okolic Zaleszczyk, w trzeciej najdłuższej (15. VII.—1. VIII.) objąłem obszar między Niżniowem a Obertynem i od Zaleszczyk po Kudryńce, w czwartej wreszcie (18. IX.—22. IX.) trzymałem się wyłącznie płn. brzegów Dniestru na przestrzeni od Zaleszczyk po Mielnicę.

Początkowo miałem zamiar ograniczyć się do kilku z góry wyznaczonych punktów i w szeregu ekskursji poznać z możliwą dokładnością panujące w nich stosunki, by z czasem przez stopniowe pomnażanie przeszukanych w ten sposób miejscowości, uzyskać dostateczną ilość spostrzeżeń dla syntetycznego ujęcia zaznaczających się tu problemów zoogeograficznych.

Ponieważ jednak rozporządzałem czasem w stosunku do rozległości terenu dość ograniczonym, a zależało mi wielce na zdobyciu jak najogólniejszego obrazu stosunków hymenopterologicznych płyty, musiałem później odstąpić od tego planu i w ostatnich wycieczkach (3 i 4) położyłem główny nacisk już tylko na zwiedzenie jak największej ilości miejsc, rezygnując równocześnie z ich systematycznego badania.

Zastosowana w ten sposób metoda, chociaż zmusiła mię do odmiennego ujęcia tematu, pozwoliła mi jednak uzyskać łatwo przegląd wielu różnorodnych stanowisk, dając przez to możność wyboru dogodniejszych z pośród nich dla dalszych, bardziej już wyczerpujących studjów.

Pod tym kątem należy też oceniać moje tegoroczne wycieczki jedynie jako próbę zorjentowania się w nieznanym terenie.

Entomologiczna nasza literatura zawiera stosunkowo dość wiele wiadomości o faunie żądłówek Podola. Stąd rozpoczęły się odnośne fizjograficzne badania kraju, przeprowadzane pomiędzy Zbruczem a Seretem w 60 i 70 latach ub. stulecia przez A. Wierzejskiego, a później pracowali w tych stronach Niezabitowski i Śnieżek.

Z okolic Kamieńca mamy kilka (rosyjskich) prac Belkego i Arnolda.

Pomimo wszystkiego jednak, na skutek ogromnej, w tych rozmiarach nigdzie u nas nie spotykanej obfitości izolowanych (wyspowych) wystąpień, poznanie tego terenu, dla omawianej tu grupy, pozostawia jeszcze bardzo wiele do życzenia i nie mogę się zgodzić ze Śnieżkiem, który faunę pszczołowatych płdn.-zach. Podola uważa za stosunkowo najlepiej w kraju zbadaną. Każda wycieczka zezwala na liczne odkrycia nie tylko nowych stanowisk ale i wielu nowych dla naszej fauny gatunków i szczególnie w tym drugim kierunku można na Podolu osiągnąć nieporównanie więcej niż w jakiejkolwiek innej okolicy Polski.

Najważniejsze znaczenie tych połaci dla zoogeografji Polski polega na pojawianiu i urywaniu się w nich gatunków eurazjatyckich, ograniczonych w Europie jedynie do obszaru śródziemnomorskiego i gatunków śródziemnomorskich. Jeśli chodzi o zasięgi poziome, to nigdzie w Polsce nie przebiega tak wiele faunistycznie ważnych linji granicznych, jak właśnie tutaj i temu jedynie zawdzięcza fauna naddniestrzańska, na tle naszych stosunków, swą zupełnie odrębną fizjognomię.

Ponieważ właściwy charakter faunistyczny Podola zależy w pierwszej linji od poruszanych tu zjawisk, sądzę, że dla tymczasowego

zaznaczenia jego odrębności wystarczy, gdy omówię nieco obszerniej tylko tę grupę faktów, która bezpośrednio jest z niemi związaną, wszelkie inne kategorje zjawisk faunistycznych traktując jako uboczne.

Wspomniane linje podolskie należą prawie bez wyjątku (odnośnie dla fauny żądłówek) do zasiągów obejmujących płdn., ew. płdn.-wschodnią Europę, lub sięgających poza nią w kierunku południowym i wschodnim. Wiadomości o przebiegu ich na naszym terenie są jednak obecnie jeszcze nader skąpe i w nielicznych tylko wypadkach zezwalają na uchwycenie większej ilości leżących w ich obrębie punktów. Pozatem i podolskie części zasiągów wchodzących tu w rachubę gatunków są mało znane, wyrażając się częstokroć jednem zaledwie wystąpieniem.

Jest to wynikiem rozległości terenu i zapoczątkowanych dopiero badań, w których, z natury rzeczy, większy interes budzi wykrywanie charakterystycznych pojawów, niż śledzenie pojedyńczych z pośród nich na całym obszarze.

Z tego też powodu moje wycieczki przyniosły pewne rezultaty przeważnie tylko w pierwszym kierunku, choć przeprowadziwszy badania w miejscowościach wysuniętych stosunkowo dość daleko na płn.-zach., stwierdziłem obecność pewnych gatunków w punktach, które z dość dużem prawdopodobieństwem mogą być uważane za krańcowe ich wystąpienia na płycie.

Jako takie dałyby się przyjąć: Niżniów dla *Anthidium cingulatum* Latr., *Osmia rufohirta* Latr., *Nomada emarginata* Mor., *Macrocera similis* Lep. i *Chrysis dichroa* Dahlb.; Okniany dla *Melitta dimidiata* Mor.; Hawrylak dla *Ammophila heydeni* Dahlb.; Monasterek-Bilcze dla *Megachile dorsalis* Pér., *Ancistrocerus jucundus* Mocs. i *Camponotus lateralis* Latr. *v. merula* Oliv.; Zaleszczyki dla *Osmia praestans* Mor. i *Bothriomyrmex meridionalis* Rog.; Krzywcze dla *Colletes hylaeiformis* Ev.

Idąc od wschodu ku zachodowi, natrafiamy w ten sposób na coraz to nowe linje graniczne, w związku z czem obszary dalej na zachód wysunięte czynią na ogół wrażenie uboższych w omawiane tu gatunki. Zjawisko to nie zawsze jednak występuje z całą wyrazistością, tak że szereg stanowisk, cieszących się warunkami specjalnie korzystnemi, skupia w sobie niejednokrotnie faunę żądłówek znacznie bogatszą, w porównaniu nawet ze stanowiskami bardziej wschodniemi (ścianka z Ephedrą ob. Zaleszczyk i t. d.). Miejsca takie są punktami wystąpień nie tylko dla gatunków o zasiągach typowo porozrywanych (*Oxybeloides obscurus* Kohl na ściance

z Ephedrą, *Chrysis thalhammeri* w Sinkowie), ale też skupiają obwodowe pojawy, należące do zasięgów ciągłych lub dysjunktywnych, o ośrodkach rozwojowych położonych daleko na płdn. lub wschodzie.

Na ogół jednak, fauna żądłówek Podola, tracąc ku zachodowi jedne elementa po drugich, zatraca też zwolna swój charakter medyterrański. Przykładów na to możnaby przytoczyć dość wiele. Jedynie nad Zbruczem śledziłem występowanie *Macrocera nana* Mor. i *Macrocera scabiosae* Mocs., po linję Filipowce-Skała zdaje się być ograniczony pojaw *Stilbum cyanurum* Mocs. *v. nobile* Spin., po Zaleszczyki-Bilcze obserwowałem: *Megachile dorsalis* Pér., *Ancistrocerus jucundus* Mocs., *Chrysis rutilans* Ol. i *Camponotus lateralis* Ol., po Zaleszczyki-Trójcę: *Macrocera ruficornis* Fab., po Zaleszczyki-Krzywcze: *Colletes hylaeiformis* Ev., po Sinków dały się zauważyć: *Osmia bidentata* Mor., *Cerceris ferreri* Lind., *Chrysis chevrieri* Mocs. i t. d.

Proces ten występuje jeszcze wyraźniej przy porównaniu faun lokalnych miejscowości, leżących przy tej samej linji ekspansywnej (np. w jarze Dniestru) w różnych długościach geograficznych. Jako przykład przytoczę fakt ogromnego zubożenia fauny żądłówek w omawiane elementa jarów Niżniowa w porównaniu z okolicami Zaleszczyk. Gdy w tej drugiej miejscowości stanowią one b. poważną listę (dokładny wykaz poniżej przy omawianiu stosunków ścianki z Ephedrą str. 7), to w Niżniowie, pomimo zwracania uwagi na najbardziej dogodne stanowiska, w dwu dniach zdołałem stwierdzić już tylko 5, ewen. 6 takich gatunków, których nie wykazano i nie należy oczekiwać u nas nigdzie poza Podolem (*Anthidium cingulatum* Latr., *Osmia rufohirta* Latr., *Nomada emarginata* Mor., *Macrocera similis* Lep., *Chrysis dichroa* Dahlb. i ewen. *Chrysis leachii* Shuck.). A rzuca się tu w oczy szczególnie zupełny brak gatunków w Zaleszczykach jeszcze b. pospolitych (*Osmia andrenoides* Spin., *Ammophila heydeni* Dahlb., *Camponotus lateralis* Ol., *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs. i i.), przyczem odnalezienie niektórych z nich na stanowiskach bardziej zachodnich pozwala wnioskować o sposobie urywania się poszczególnych zasięgów na Podolu.

W rozmieszczeniu fauny żądłówek na terenie Podola Zachodniego zaznacza się dla wielu gatunków b. wyraziście zjawisko linjowego ich rozsiedlenia wzdłuż skalistych jarów Dniestru i jego dopływów. W jarach wyłącznie i to często dość wysoko śledziłem obecność: *Colletes punctatus* Mocs., *Colletes hylaeiformis* Ev., *Halictus subfasciatus* Nyl., *Osmia bidentata* Mor., *O. bicolor* Schrk.,

O. andrenoides Spin., *O. praestans* Mor., *Megachile dorsalis* Pér., *Anthidium cingulatum* Latr., *A. interruptum* F., *Melitta dimidiata* Mor., *Camptopoeum frontale* F., *Ceratina acuta* Fr., *C. cyanea* K., *Macrocera ruficornis* Fab., *M. scabiosae* Mocs., *Eucera similis* Lep., *Oxybeloides obscurus* Kohl., *Ammophila heydeni* Panz., *Cerceris ferreri* Lind., C. *luctuosa* Cosa, *Ancistrocerus jucundus* Mor., *Lionotus dantici* Rossi, *Chrysogona pumila* Klug., *Chrysis leachii* Shuck., *Chr. dichroa* Dahlb., *Chr. pulchella* Spin., *Camponotus lateralis* Ol. *v. merula* Los., *Formica pressilabris* Nyl., *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs., *Bothriomyrmex meridionalis* Rog. i w. i.

Przedstawiają tu one formy towarzyszące wyłącznie ściankom jarowym (na Pokuciu miejsce ścianek zastępują częstokroć lejki gipsowe) i w tem znaczeniu dałyby się ująć w grupę wystąpień jarowych. Lista ich nie jest jeszcze nawet w przybliżeniu powyższymi przykładami wyczerpaną, lecz i z przytoczonych już wynika, że grupa ta nie jest jednorodną, łącząc w sobie elementa ze względu na pochodzenie i sposoby występowania gdzieindziej, b. różnorakie (wschodnie, medyterrańskie, karpackie i t. d.). Dokładna jej analiza okazałaby się obecnie w wielu wypadkach trudną do przeprowadzenia, przy nie dość ścisłem formułowaniu w literaturze entomologicznej pojęcia „gatunku stepowego". Pod tą nazwą figuruje cały szereg form które na Podolu pojawiają się wyłącznie w miejscach najlepiej tylko insolowanych, w towarzystwie ściankowej, (nie stepowej) formacji roślinnej, gdy niektóre przynajmniej z pierwotnych, na Podolu skalistem gatunków stepowych, zdołały się zachować także na wierzchowinie płyty, przy ścieżynach pośrodku uprawnych pól (*Systropha planidens* Gir., *Biastes brevicornis* Panz. i i.).

Gdy u tych ostatnich, pierwotny ich stepowy charakter nie ulega żadnej wątpliwości, to w pierwszej kategorji gatunków znajduje się prawdopodobnie nie jeden, który ze stepem płdn.-rosyjskim nie ma nic wspólnego, a jeśli tam występuje to tylko w identycznych warunkach jak przy ściankach Podola. Na ekologiczne warunki pojawów poszczególnych form za mało dotychczas zwracano uwagi w literaturze hymenopterologicznej, skutkiem czego większość wystąpień właściwych terytorjum płdn.-rosyjskiemu czy węgierskiemu została ochrzczoną mianem „gatunków stepowych".

Drugą kwestją, którą w związku z linjowemi i izolowanemi wystąpieniami dałoby się poruszyć jest pojmowanie tego zjawiska. Możnaby je rozumieć albo jako wynik niedawnej, czy nawet współczesnej ekspansji od wybrzeży czarnomorskich, wzdłuż pewnych, najbardziej dla niej odpowiednich linji albo jako efekt procesów

historycznych ostatniej epoki geologicznej w związku z zakłóceniami, jakie kultura na pierwotnych obszarach ze sobą wniosła. Zagadnienie to (do pewnego stopnia przestarzałe) poruszam na skutek często powtarzających się twierdzeń o współczesnem wnikaniu form medyterrańskich czy wschodnich w nowe, młodsze ośrodki biologiczne. W ten sposób tłumaczą autorowie niemieccy niedawne stosunkowo odnalezienie azjatyckiego i płdn.-rosyjskiego *Bombus fragrans* Pall. na Węgrzech i w okolicach Wiednia, choć żadnego dowodu na to poza następstwem spostrzegania nie można przytoczyć. Ten sam gatunek wykazał dla naszej fauny Wierzejski jeszcze w latach 60 ubiegłego stulecia i cytuje go z licznych miejscowości Podola (nawet z okolic Janowa i Sambora). Mnie samemu, pomimo usilnych poszukiwań nawet w tych miejscach, z których podaje go Wierzejski, nie udało się nigdy zauważyć choćby jednego okazu tego olbrzymiego trzmiela, co przy towarzyskiem życiu zwierzęcia możnaby do pewnego stopnia tłumaczyć jego zniknięciem z badanego obszaru. To samo trzebaby powtórzyć dla *Bombus vorticosus* Gerst.

Czy znowuż odnalezienie przezemnie całego szeregu pospolitych dla Podola gatunków wschodnich i medyderrańskich (*Systropha planidens* Gir., *Camptopoeum frontale* F., *Melitturga clavicornis* Latr. i i.) da się wytłumaczyć świeżem wtargnięciem, jest wielce wątpliwem wobec dawnego ich skonstatowania w ostojach środkowo-niemieckiej i morawskiej lub stwierdzonej, dawno zaszłej ekspansji ich z tych ostoji (*Melitturga clavicornis* Latr. w Prusiech Zachodnich). Sądzę, że liczne obserwacje zezwalają raczej przypuszczać ustępowanie poszczególnych „starych" gatunków z dawnych stanowisk niż współczesną ich emigrację do nowych obszarów. O małej zdolności expansywnej tych gatunków świadczy też zjawisko wyspowego rozmieszczenia wielu z nich na Podolu. Niezawodny charakter jarów podolskich jako starej ostoji wynika ponadto z licznych nawiązań ich fauny do fauny b. odległych i równie starych obszarów (Siedmiogród, Adrja i t. d.), a cały szereg gatunków znanych tylko z nich i Podola (*Pasites minutus* Mocs., *Dosypoda argentata* Panz *v. nigricans* Fr., *Chrysis thalhammeri* Mocs. Węgry i Podole, *Osmia praestans* Mor. Turkiestan, Adrja, Podole, *Anthidium punctatum* Latr. *v. fulvipes* Fr. Węgry, Tyrol, płdn. Podole, *Ancistrocerus jucundus* Mocs. Transkaspja, Węgry, Podole) jest wyraźnym śladem b. dawnej wspólności faunistycznej Podola i odnośnych obszarów.

Naszkicowane powyżej uwagi, odnoszące się do jednej tylko grupy wystąpień nie wyczerpują całej komplikacji zjawisk fauni-

stycznych płyty, omawianie jednak licznych kwestji, jakie wiążą się ze spotykanemi tu pojawami, należy uważać za przedwczesne, wobec małej ilości nagromadzonych dotychczas spostrzeżeń. Za główny cel odbytych wycieczek uważałem jedynie zebranie jak największej ilości faktów dotyczących lokalnych faun płyty podolskiej. Ponieważ jednak wiadomości, jakie w tym zakresie zdołałem uzyskać, są dla poszczególnych miejscowości b. niejednolite i w ogólnym ujęciu nie dałyby jeszcze wiernego obrazu fauny żądłówek badanego obszaru, nie będę zestawiał mych wyników w jedną całość, lecz ograniczę się do opisu ważniejszych stanowisk na podstawie zaobserwowanych w nich wystąpień.

1. Zaleszczyki. Miejscowości tej poświęciłem najwięcej stosunkowo uwagi (28. IV—5. V, 26. VI—28. VI., 25. VII—27. VII., 18. IX—20. IX). Z szeregu zwiedzonych tu punktów (Filipcze: jar Dniestru; Rzezawa: dąbrowa i jar; Dobrowlany: ścianki jaru, dąbrowa; Kasperowce: jar Dupy; Gródek: dąbrowa na stokach jaru, ścianki lössowe; Iwanie) najbardziej bogatą faunę żądłówek wykazuje ściana jarowa w odległości ok. 4 *km* na płn.-wschód od Dobrowlan, którą od najwybitniejszego gatunku rośliny, odszukanej tu przez T. Wilczyńskiego, w porozumieniu z nim, będę nazywał „*ścianką z Ephedrą*". Pomimo b. małych rozmiarów tego stanowiska (w stosunku do rozległości ścian jarowych ob. Dobrowlan), znachodzi się w jego obrębie znaczny odsetek gatunków odnalezionych w okolicach Zaleszczyk. Przeważna część ważniejszych okolicznych wystąpień zdaje się być ponadto tylko do niego ograniczoną. Dla tymczasowego zobrazowania stosunków faunistycznych Zaleszczyk wystarczy zatem scharakteryzowanie fauny żądłówek tej ścianki tem bardziej, że szereg gatunków z pobliskich stanowisk podałem już w osobnej notatce.

Długość ścianki z Ephedrą mierzy około $^1/_2$ *km.*, wysokość ok. 150 *m* nad poziom wody w Dniestrze, nachylenie stoku dochodzi do 60°. Insolacja w miejscach występowania najważniejszych gatunków roślin i żądłówek czysto południowa.

W dolnych częściach budują ją łupki sylurskie, na których leży gruba warstwa wapieni trzeciorzędowych, tworzących w górze pionowy, na kilka *m* wysoki próg skalny. Jeszcze wyżej, na terasie nad ścianką zaznacza się kilka świeżych, pionowych odkrywek lössu, na miejscu rozkopanej w czasie wojny halawy.

Przy powierzchownem zwiedzeniu mogłaby się fauna żądłówek ścianki wydać raczej ubogą, a to skutkiem niewielkiej ilości osobników, w jakich znaczna część pojawiających się na niej ós, złotek

i pszczół występuje. Ilość unikatów, jakie stąd posiadam, jest też dość znaczną, a przy trudnościach zbierania (stromy, łatwo usuwający się stok) uszło mi kilka cennych gatunków zauważonych raz i w jednym tylko okazie (*Chrysis cuprea* Rossi, *Spinolia lamprosoma* Först.). Zbierając według metody Dahla, polegającej na liczeniu osobników schwytanych (przy możliwie energicznej pracy) w ciągu określonego czasu, nie zyskałoby się pełnego kryterjum dla oceny wartości tego stanowiska, gdyż ta uwydatnia się dopiero przy rozpatrzeniu zasięgów znachodzonych tu gatunków.

Rejonem najbogatszego pojawiania się żądłówek przy ściance jest jej obszar zajęty przez ściankową formację roślinną, w skład której między innemi wchodzą: *Ephedra distachya, Amygdalus nana, Prunus chamaecerasus, Rosa spinosissima, Rosa gallica s. l., Spiraea media, Scutellaria lupullina, Ajuga chamaepitys, Ajuga Laxmanni, Teucrium montanum, Oxytropis pilosa, Jurinea mollis, Astragalus onobrychis, Salvia nutans, Stipa pennata* i *capillata, Cytisus variabilis.* Z innych roślin mających duże znaczenie dla żądłówek i często przez nie odwiedzanych należałoby prócz tego wymienić: *Anchusa officinalis, Echium vulgare, Thymus serpyllum, Salvia pratensis, Cytisus nigricans, Berteroa incana, Achillea millefolium* i *Lonicera xylosteum.* W jesieni uderzał przedewszystkiem masowy pojaw *Andropogon ischaemum.* Owocki tej trawy były podówczas pilnie zbierane przez żołnierzy *Messor clivorum.*

Na stanowisko Ephedry i towarzyszącą jej formację roślinną zwrócił mi uwagę T. Wilczyński, któremu też zawdzięczam wiele cennych wskazówek o rozmieszczeniu ważniejszych stanowisk florystycznych na Podolu. Miłym mym obowiązkiem jest złożenie Mu za to na tem miejscu jak najserdeczniejszego podziękowania.

Przy dużej zależności biologicznej żądłówek od pewnych zwykle gatunków roślin nie może dziwić zjawisko równoległego ich występowania, a ponadto stanowiska, które dzięki swym właściwościom lokalnym posiadają ciekawszą fizjognomię florystyczną, mają też tego rodzaju pojawy żądłówek (i innych owadów), że sprowadzenie ich do wspólnej platformy przyczyn z pojawami świata roślinnego nie natrafia na poważniejsze trudności.

Równoległość, a nawet umiejscowienie identycznych pojawów żądłówek i roślin dadzą się z łatwością śledzić na stanowisku Ephedry. Miejsca, do których ograniczają się tu najważniejsze wystąpienia roślin, dały mi też najlepsze rezultaty w badaniach, jakie na całym powyższym obszarze przeprowadziłem. Przeważna część, interesujących nas tu w pierwszym rzędzie gatunków, zagnieżdża się w naj-

bliższem sąsiedztwie Ephedry, w rozpadlinach progów wapiennych i u ich wietrzejących podnóży. (*Osmia praestans* Mor., *Megachile dorsalis* Pér., *Lionotus dantici* Rossi, *Bothriomyrmex meridionalis* Roger.). Bez porównania uboższej przedstawia się natomiast dolna, sylurska część skałki, a też (choć nie tak uderzająco) terasa ponad nią, wraz z swemi odkrywkami lössu.

Badaniu ścianki, wraz z jej bliższą i dalszą okolicą poświęciłem razem 6 dni (4. V. i 5. V., 26. VI. i 27. VI., 23. VII. i 25. VII.), w co nie wliczam wycieczki jesiennej, w której z powodu zimnej, deszczowej pogody nie miałem już żadnych nowych rezultatów. Ze zgromadzonego tu materjału jako najbardziej charakterystyczne mogą być uważane następujące gatunki:

Osmia praestans Mor. Samczyk schwytany 5. V. na *Thymus* w najwyższych częściach stoku. Zwrócić musi uwagę znacznie wcześniejsza pora pojawiania się tego gatunku w Zaleszczykach niż pod Tryjestem, gdzie bywał obserwowany z końcem maja i w czerwcu. Stanowiska jego są pozatem znane z Turkiestanu, płdn. Tyrolu i Korsyki. W świetle tak porozrywanego zasięgu przedstawia się jako b. stary element naszej fauny. Zaleszczyki stanowią najdalej ku płn. wysunięty punkt jego wystąpień.

Osmia andrenoides Spin. Gatunek eurazjatycki, pospolity w całej Europie płdn. Z płdn. strony Karpat przez Węgry i Wiedeń sięga do środkowych Niemiec po Bamberg. Na omawianem stanowisku b. pospolity. W czasie wycieczki wiosennej obserwowałem ♀ i ♂ często na *Salvia nutans, S. pratensis, Teucrium montanum* i *Ajuga chamaepitys,* poszczególne ♀ jeszcze z końcem lipca. Okres jego pojawów rozciąga się tu zatem przynajmniej na 3 miesiące (maj, czerwiec, lipiec, w Tryjeście kwiecień, maj, czerwiec). Daty połowów: 4. V., 5. V. ♀ ♂, 26. VI., 27. VI. ♀ ♂, 23. VII. ♀. Pomimo takiej obfitości wystąpień na ściance nie zauważyłem go gdzieindziej na Podolu, prócz jednego ♂, zanotowanego z jaru Dniestru między Zaleszczykami a Filipczem (*Isatis tinctoria*).

Osmia tridentata Duf. e. Pér. Schwytany raz tylko i w jednym okazie (♀) na *Eryngium campestre.* W Polsce wykazano go ze Śląska i Poznańskiego.

Megachile dorsalis Pér. 1 ♂ na *Cytisus nigricans* i 2 ♀ przy gniazdkach w progu wapiennym. Dotychczas stwierdzony z płdn. Francji, płdn. Tyrolu i Węgier.

Megachile apicalis Spin. 1 ♀ 25. VII. Pierwsze pewne stanowisko na Podolu. W Polsce Zachodniej wykazany z Krakowa i kilku miejscowości Śląska, Prus Zachodnich i Poznańskiego.

Megachile melanopyga Costa. Zasiąg: Europa płdn. i środkowa po Węgry i Czechy. Na ściance b. rzadki. 1 ♀ (*Lotus* 23. VII). Gniazdka nie odszukałem.

Anthidium cingulatum Latr. Dla naszej fauny podany już z Sinkowa. Na Podolu osiąga według dotychczasowych wiadomości linję: Niżniów, Monasterek, Trójca, występuje jednak dość rzadko. Na ściance obserwowany dwa razy: 26. VI. ♀ *(Melilotus)* i 27. VI. ♂ *(Cytisus nigricans)*. W obszarze palearktycznym ma b. rozległy zasiąg (płdn. Syberja, płdn. Europa po Bazyleję, Bozen i Węgry, płn. Afryka).

Dioxys tridentata Nyl. Rozsiedlony w znacznej części Europy (po Szwecję), ale wszędzie b. rzadki. W Polsce znany ze Śląska i Prus Wschodnich (Królewiec). Schwytałem 1 ♀ w locie, — w najwyższej części ścianki 27. VI.

Dioxys cincta Lep. Licznie w wapiennej części ścianki i przy odkrywkach lössowych na terasie z wystawą wschodnią, gdzie występuje w towarzystwie *Anthophora pubescens* Lep. Za północną jego granicę przyjmuje Frieše Alpy (Zurych, Innsbruck, Wiedeń) i Węgry.

Andrena bucephala Steph. Dla fauny Polski wykazałem go z jaru Dniestru ob. Filipcza. Na ściance jawi się licznie z początkiem maja *(Crategus monogyna, Rhamnus cathartica, Salvia)*, a następnie po raz drugi w lecie. Zasiąg: Europa płdn. po Węgry, Wiedeń, Czechy i Niemcy środkowe, oraz Anglia. Wszędzie obserwowano tylko generację wiosenną.

Z zagnieżdżających się przeważnie u pszczolinek *(Andrena)* przedstawicieli rodzaju *Nomada* najpospolitszym na ściance, podobnie jak w całej zwiedzonej części Podola, jest:

Nomada distinguenda Mor.

Camptopoeum frontale F. Licznie na terasie nad ścianką. Ulubioną jego rośliną zdaje się być *Centaurea rhenana*. Zarówno samiczki jak i samce spotykałem zawsze prawie wyłącznie na tej roślinie. W Polsce występuje tylko wzdłuż jaru Dniestru, gdzie zbierałem go w Filipczu, Dobrowlanach i Sinkowie. Głównym obszarem jego pojawów są Węgry i Siedmiogród, skąd ku zachodowi osiągnął Wiedeń i Czechy. Z Niemiec znane tylko jedno stanowisko (Eisleben w Saksonji). Pozatem stwierdzono go we Francji (Montpellier) i okolicach Fiume.

Halictoides inermis Nyl. Spostrzegany u nas dotąd b. rzadko (Poznańskie, Śląsk, Lwów). Na Podolu pojawia się z końcem czerwca i w lipcu dosyć licznie, odwiedzając wyłącznie kwiaty dzwonków. Można go w nich spotykać nawet w czasie deszczu i późnym wieczorem. Na ściance nie rzadszy od *H. dentiventris* Nyl.

Rhophites canus Ev. Podobnie jak poprzedni wykazany w Polsce tylko z kilku miejscowości (Nakło w Poznańskiem, okolice Chełmna w Prusiech Zachodnich). Na ściance częsty (23. VII., 25. VII. *Medicago falcata, Berteroa incana).*

Systropha planidens Gir. Dość rzadki na *Cichorium* i *Convolvulus.* Krańcowem stanowiskiem tej pszczółki na Podolu jest Lwów (Winniki).

Biastes brevicornis Panz. Ze ścianki mam kilka okazów samców i samic *(Convolvulus, Cichorium).* Na Podolu dosyć częsty, a pozatem wykazany dla naszej fauny z Nakła (Poznańskie), Prus Zachodnich, Śląska i Janowa.

Ceratina acuta Fr. Jeden okaz ♀ na *Carduus* (25. VII.). Gatunek śródziemnomorski rozsiedlony w Afryce płn. i Europie płdn. po Węgry i Wiedeń. W Rosji odznaleziono go w okolicach Sarepty. Znacznie częstszą na ściance jest:

Ceratina cyanea K. Wiosną, gdy występuje najliczniej, odwiedza *Salvia nutans, Salvia pratensis* i *Ajuga chamaepitys,* w lecie (czerwiec, lipiec) widywałem ją już tylko sporadycznie na *Cichorium* i *Ajuga.*

Eucera ruficornis F. Gatunek eurazjatycki, rozsiedlony w Europie płdn. i Turkiestanie. Na płdn. od Karpat sięga przez Węgry do Czech. Z okolic Wiednia nie wykazany. Na terasie nad ścianką widziałem większą ilość okazów (♀ i ♂) na *Crepis.* Jest to w naszej faunie krańcowe jego stanowisko ku płn.-zach. Liczniej trafiają się na ściance: *Eucera malvae* Rossi (wyłącznie na *Lavatera thuringiaca), Eucera dentata* Klug. *(Centaurea, Scabiosa)* i *Eucera salicariae* Lep. *(Cytisus austriacus, Ajuga chamaepitys).*

Melitturga clavicornis Latr. Na ściance b. rzadki (27. VI. ♂), licznie natomiast pojawia się na stokach jaru ob. Gródka, gdzie mogłem poławiać w dużej ilości samce i samiczki na *Betonica officinalis.* Na Podolu znam go jeszcze z Oknian w Tłumackiem (stanowisko Schiwereckji). Brischke i Alfken wykazali go z Prus Zachodnich. Należy do gatunków eurazjatyckich o szerokim zasięgu (Ałtaj, Mała Azja, Kaukaz, Rosja płdn., Tryjest, Fjume, Węgry, Czechy, Turyngia, Montpellier).

Anthophora pubescens F. Pospolity na płdn.-zach. Podolu, należy też do częstych zjawisk przy ściance. Uderzającą jest łatwość, z jaką gatunek ten zdobywa nowe placówki. Jako przykład może służyć terasa nad ścianką, w której już w czasie wojny, przez rozkopanie powstało kilka odkrywek lössu. Wszystkie one są obecnie zajęte przez gniazdka porobnicy kosmatej, w takiej ilości, że odpada prawie

zupełnie konkurencja innych gatunków lubiących podobne stanowiska. Występuje też w zachodniej Polsce (Śląsk, Kraków, Poznańskie, Prusy Zachodnie).

Ammophila heydeni Dahlbom. f. genuina. Zasięg: Europa płdn. po Węgry i Wiedeń, Afryka płn. i znaczna część Azji (Azja Mała, Turkiestan, Transkaspja, Dżungarja). W dolinie Dniestru po Zaleszczyki częsta. Na ściance od czerwca aż po koniec września najpospolitsza ze szczerklinek. Z odwiedzanych przez nią roślin zanotowałem: *Thymus, Ajuga chamaepitys, Teucrium montanum, Cytisus austriacus, Centaurea, Oreoselinum, Eryngium.* Na zachód od Zaleszczyk spotykałem ją już tylko sporadycznie.

Hoplisus punctatus Kirschb. Jeden okaz (♀) w górnej części ścianki pod progiem wapiennym (26. VI.). Rozsiedlony w Europie płdn. po Turyngję i dolinę Menu.

Oxybeloides obscurus Kohl. Odznacza się nadzwyczaj porozrywanym zasięgiem. Stwierdzono go dotychczas z Korsyki, Wachau (Melk, ogród opactwa) i Czech. Przy ściance zebrałem 6 okazów (3 ♀, 3 ♂) na *Achillea millefolium* w czerwcu. Nie zauważyłem, by odwiedzały kiedykolwiek inną roślinę.

Lionotus dantici Rossi. Jeden okaz (♀, 23. VII.) w locie, przy progu wapiennym, gdzie się zapewne gnieździ. Zasięg tej osy obejmuje część Azji (Transkaukazja, Transkaspja, Turkiestan), płdn. Rosję (Sarepta, Astrachan, Krym) i obszar śródziemnomorski po Węgry i Czechy.

Lionotus floricola Sauss. Występowanie na ściance jak u poprzedniego gatunku. Zamieszkuje Europę płdn. po Węgry.

Ancistrocerus jucundus Mocs. Obecność tego gatunku w jarze Dniestru stwierdziłem już poprzednio przy ściankach ob. Filipcza. Na stanowisku Ephedry występuje szczególnie na terasie nad ścianką. Obserwowałem go tu w czerwcu i lipcu (♀ ♂). W Europie znany tylko z Węgier. W Azji zamieszkuje Transkaukazję, Tanskaspję i Turkiestan.

Pompilus thoracicus Rossi. Rozsiedlony w Europie płdn. po Turyngję. Jeden okaz na *Eryngium* 25. VII., ♀.

Chrysogona pumila Klug. Na ściance (terasa: zbocza lössowe) nie rzadki, szczególnie w czerwcu. Wśród okazów, które zebrałem skala zmienności ubarwienia jest nieco szerszą niż przyjmowana przez Mocsàry'ego. Złotawy połysk daje się zauważyć często i na tarczce, a jeszcze wybitniej na wgłębionem półku głowy i nadustku. Podobnie drugi członek różków bywa czasem raczej złotawy (mie-

dzisty) niż zielony lub niebiesko-zielony. Gatunek ten przytacza Mocsàry z Hiszpanji, Sardynji, Francji, Węgier, Kaukazu, Persji, Egiptu i Nubji.

Chrysis dichroa Dahlb. Dość częsta od początku maja po koniec lipca. W Europie wykazuje zasięg zupełnie analogiczny do zasięgu *Osmia andrenoides* Spin. Na ściance oba gatunki występują prawie jednakowo licznie, a znacznie liczniej niż *Osmia aurulenta*. Wynikałoby z tego, że gospodarzem tej złotki może być prócz *Osmia aurulenta* także i *Osmia andrenoides*, choć nie obserwowałem wypadków wnikania do gniazdek.

Chrysis scutellaris Fabr. Jeden okaz (25. VII.), w średnim poziomie ścianki.

Chrysis pulchella Spin. Gatunek eurazjatycki rozmieszczony od Turkiestanu wzdłuż Europy płdn. po Hiszpanję. Stanowiska najbardziej północne są znane z Węgier i płdn. Szwajcarji. Dla fauny Polski podany już z Sinkowa. Na ściance nie należy do zbytnich rzadkości. Z roślin odwiedza: *Eryngium, Oreoselinum* i *Ajuga chamaepitys*. Obserwowałem go w lipcu. Niektóre okazy możnaby uważać za *Chrysis calimorpha* Mocs.

Mutilla halensis F. Jeden okaz przy progu wapiennym (26. VI. ♀). W Europie sięga po Turyngję.

Bothriomyrmex meridionalis Rog. Tylko robotnice, z niedużych kolonji pod płaskiemi odłamkami wapieni obok Ephedry. W żadnem z przeszukanych gniazd nie zauważyłem domieszki *Tapinoma* (której kolonje znachodzą się dość licznie na ściance). Stanowisko ob. Zaleszczyk zasługuje na uwagę znacznem oderwaniem od najbliższych wystąpień tej mrówki, które według Ruzskiego leżą dopiero na Krymie. Najbardziej płn. jej punktem w Europie jest Szwajcarja płdn. Warunki ekologiczne ścianki dobrowlańskiej odpowiadają w zupełności tym, które jako charakterystyczne dla pojawów *Bothriomyrmex* opisuje Ruzski z Kaukazu (suche, kamieniste miejsca stepowe, słoneczne stoki gór i jarów rzecznych).

Z innych medyterrańskich gatunków mrówek trafiających się często lub dość często na ściance mógłbym wymienić:

Camponotus lateralis Ol. *v. merula* Los., *Camponotus maculatus-aethiops* Latr. *v. silvatico-aethiops* For., *Plagiolepis pygmaea* Latr. (znaleziona już poprzednio w okolicach Zaleszczyk przez prof. J. Łomnickiego, lecz dotychczas nie podana), *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs. i *Formica gagates* Latr.

Sinków.

Miejscowość znana dobrze w naszej literaturze entomologicznej z prac M. Łomnickiego i A. Wierzejskiego. Badaniu jej okolic w promieniu około 8 *km* poświęciłem niespełna dwa dni (26. VII. i 25. IX.), zwiedzając w pierwszym rzędzie kompleks pobliskich ścian jarowych. Najbardziej interesujące stosunki faunistyczne przedstawia potężny stok skalny (płn. ściana jaru) ponad wsią i dalej w kierunku wschodnim aż do miejsca, w którem przechodzi w rozległy łuk opasujący nadbrzeżną terasę Kołodróbki. Ta ostatnia część stoku, zupełnie spasiona, nie posiada już obecnie tak florystycznie jak i faunistycznie większego znaczenia. Wszystkie moje ważniejsze znalezienia ograniczają się też do części jaru w najbliższym sąsiedztwie Sinkowa. Podobnie jak na stanowisku Ephedry biegnie i tu w kierunku z zachodu na wschód, prawie nad samą rzeką, rozległa, stroma, do 150 *m* wysoka ściana o różnorodnem podłożu geologicznem. Warunki lokalne (geolog.), jakie na niej panują, przypominają stanowisko Ephedry z tą różnicą, że tu pod wapieniami trzeciorzędowemi leży potężna ławica piasków. Flora ściankowa, obfituje w ulubione przez błonkoskrzydłe gatunki roślin (*Oreoselinum petroselinum, Libanotis montana, Eryngium campestre, Veronica incana, Linaria genistaefolia, Silene densiflora, Onobrychis sativa, Lotus, Knautia, Centaurea, Inula Helenium* (za Kołodróbką), *Inula ensifolia, Allium rotundum*).

Rozmieszczenie żądłówek podobne jak przy stanowisku Ephedry. Przeważna część gatunków zagnieżdża się w wyższych, geologicznie bardziej urozmaiconych poziomach stoku, a obfitują w nie szczególnie ławica i ścianki wapienne. Charakterystyczne dla ścianek jarowych gatunki medyterrańskie występują stosunkowo licznie. Dzięki obecności piasków fauna grzebarzowatych (*Sphegidae*) bogata.

Jako najciekawsze znalezienia mogę przytoczyć:

Colletes hylaeiformis Ev. Zamieszkuje Europę płdn.-wschodnią po Budapeszt, Tryjest i Fiume. Stwierdzony także w płdn. Szwajcarji (Sivers). Na ściance, w lipcu, wyłącznie na *Eryngium*, częsty (♀ ♂). W jarze Dniestru obserwowałem go po Filipcze (na zachód od Zaleszczyk).

Colletes picistigma Thoms. Gatunek rzadki, znany w naszej faunie tylko z Polski Zachodniej (Śląsk, Prusy). Na ściance znacznie mniej liczny od poprzedniego. Widziałem go w lipcu (♀, *Tanacetum*) i we wrześniu (*Linosyris vulgaris*, ♀).

Halictus subfasciatus Imh. Rozsiedlony w Europie płdn. po Bawarję. U nas tylko na Podolu. Ze ścianki posiadam jeden okaz (♀), schwytany w lipcu.

Osmia bidentata Mor. 1 ♀ w lipcu. Na Węgrzech w czerwcu i lipcu pospolity. W Czechach znaleziony w okolicach Znojna. Pozatem znany z Kaukazu, Kairo i Istrji.

Osmia rufohirta Latr. Jeden okaz w lipcu (♀). Znacznie częściej widywałem go w okolicach Niżniowa (jar Suchodół).

Megachile pyrenaea Pér. Dotychczas mało obserwowany. Jako miejsca występowania wymienia Friese: Węgry, płdn. Szwajcarję, Tyrol i płdn. Francję. Šustera wykazał go z Czech. Na ściance b. rzadki (21. VII. ♀).

Anthidium cingulatum Latr. Podobnie jak na stanowisku Ephedry b. rzadki. Jedna samiczka na *Lotus* (21. VII.).

Camptopoeum frontale F. W średnich i najwyższych poziomach ścianki liczny, szczególnie w jej wschodniej części, gdzie całe dziesiątki tych zwierzątek (♀ ♂) gromadziły się na *Centaurea rhenana*. W ich towarzystwie na tej samej roślinie schwytałem też jeden okaz (♀) pasorzytnej pszczółki:

Pasites minutus Mocs., zagnieżdżającej się u *Camptopoeum* a znanej jedynie z kilku miejscowości Siedmiogrodu i Węgier.

Xylocopa valga Gerst. 1 ♀ na *Linosyris vulgaris* we wrześniu.

Ammophila heydeni Dahlb. Tak samo liczna jak przy ściance z Ephedrą. Między innemi obserwowałem ją też na *Allium rotundum* i *Veronica*.

Ozybelus elegantulus Gerst. Gatunek rzadki, o bardzo porozrywanym zasięgu (Berlin, Wiedeń, Szwajcarja). W obszarze faunistycznym Polski wykazany tylko ze Śląska. Jeden okaz (♀) w lipcu.

Cerceris ferreri Lind. Na *Eryngium* we wrześniu (♀). Występuje w Europie płdn. po Węgry, Wiedeń, płdn. Tyrol, płdn. Szwajcarję, Czechy.

Cerceris luctuosa Costa. 26. VII. 2 ♀. Rozmieszczenie podobne jak u poprzedniego gatunku (Europa płdn. po Węgry).

Stisus tridens F. ♀ i ♂ w lipcu.

Chrysis leachii Shuck. Przy ściankach wapiennych ob. Sinkowa, podobnie jak w całej zwiedzonej części Podola jedna z najpospolitszych złotek.

Chrysis chevrieri Mocs. Jeden okaz (♂) na *Oreoselinum petroselinum* w lipcu. Zasięg tej złotki obejmuje Europę płdn. po Węgry, Wiedeń, płdn. Tyrol i płdn. Szwajcarję. Torka przytacza ją z Poznańskiego.

Chrysis thalhammeri Mocs. Samczyk schwytany przy ściance wapiennej we wrześniu. Gatunek znany z płdn.-wsch. Europy i Turkiestanu. Okaz mój wykazuje pewne niezgodności z opisem (samicy) Mocsáry' ego (rufinizm).

Z mrówek najczęściej spostrzegałem: *Camponotus lateralis* Ol. *v. merula* Los. i *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs.

Monasterek.

Zbierałem w dniach 27. VII. pop. i 28. przed południem na wschodnich stokach jaru Seretu ponad Monasterkiem i w stronę Bilcza. Brzegi jego porosłe częściowo lasem dębowym, w miejscach odkrytych zajęte przez barwne formacje roślinne, pełne białych ścianek gipsowych i wapiennych, krajobrazowo przedstawiają się nader uroczo. Najwybitniejszą ich osobliwością florystyczną jest *Thalictrum foetidum*. Roślinność ściankowa na ogół już nieco uboższa niż na omówionych poprzednio stanowiskach, w miejscach niespasionych tworzy gęste formacje, w których na pierwszy plan ilościowo wybijają się *Oreoselinum petroselinum* i *Allium rotundum*. Rzadszemi nieco są: *Teucrium montanum, Veronica incana, Silene pseudotites, Gypsophila altissima, Anthericum racemosum* i *Bupleurum falcatum*.

Żądłówki i tu skupiają się przeważnie w górnych częściach jaru, gnieżdżąc się w małych odkrywkach lössowych oraz rozpadlinach skał wapiennych i gipsowych. Charakter śródziemno-morski tej fauny w odległości około 25 *km* na północ od Dniestru nie zaznacza się tak wyraźnie jak w jego jarze. Gatunki tam pospolite (*Ammophila heydeni* Dahlb., *Camponotus lateralis* Oliv. *var. merula* Los.) stają się znacznie rzadsze lub zanikają (*Camptopoeum frontale* F.).

Pomimo pewnego zubożenia w elementa medyterrańskie ściankowa fauna żądłówek wykazuje i tu wiele szczegółów interesujących i przedstawia się wcale bogato. Jedynie przy ściankach gipsowych Monasterka i na stanowisku Ephedry widywałem u nas *Megachile dorsalis* Pér.; *Ancistrocerus jucundus* Mocs. w jarze między Monasterkiem a Bilczem jest nie mniej pospolity niż w okolicach Zaleszczyk. Tylko w tym jarze w ciągu mej wycieczki zaobserwowałem liczne wystąpienia *Dasypoda argentata* Panz. Samiczki należą do węgierskiej odmiany *v. nigricans* Fr., samce odpowiadają formie typowej. Zwierzątka odwiedzały prawie wyłącznie *Knautia arvensis*.

Na *Allium rotundum* skupiało się b. wiele okazów *Prosopis punctulatissima* Sm.

Dość częstymi ponadto były *Biastes brevicornis* Pz., *Systropha curvicornis* Ill., *Systropha planidens* Gir. i *Macrocera dentata* Klug. (*Centaurea rhenana*).

Z rzadkich pszczół pojawia się na płdn. od Monasterka *Anthidium lituratum* Panz., znana u nas ze Śląska, okolic Lwowa i Jassienicy. *Ammophila heydeni* Dahlb. pospolita w jarze Dniestru, i trafia się tu znacznie rzadziej.

W jednym tylko okazie schwytałem *Nomada argentata* H. Sch. (w Polsce notowaną ze Śląska, Zaleszczyk i Pełkiń) i *Cerceris albofasciata* Rossi *(Berteroa)*. Ostatni ten gatunek występuje na Podolu dość często w jarze Dniestru i na płdn. od niego (Hawrylak).

Ze złotek zdołałem zebrać:

Holopyga fervida F.

Chrysis leachii Shuck., pospolita przy ściankach wapiennych i gipsowych.

Chrysis rutilans Oliv. *var. asiatica* Mocs. Jeden okaz (♀) na *Oreoselinum* i *petroselinum*. Wierzch głowy z wyjątkiem trójkąta zajętego przez ocelli, przedplecze, pola boczne śródplecza, tarczka i śródbocza zielone z wyraźnym złotawym połyskiem. Ogólny kształt ciała znacznie smuklejszy niż u okazu z Borszczowa, wykazującego ubarwienie formy typowej. Wcięcia na tylnym brzegu 3-go odcinka odwłoka nieco głębsze, skutkiem czego ząbki analne wydają się dłuższe i bardziej ostre. Odmiana ta według Mocsáry'ego występuje w Persji i Turkiestanie.

Z mrówek b. pospolitą jest *Formica gagates* Latr., na pniach dębów i kwiatach *Oreoselinum*.

Borszczów. 29. VII.

Stoki jaru Niczławy i jarków pobocznych, w pobliżu miasta doszczętnie wypasione, są stanowiskami zniszczonemi. Porasta je zrzadka uboga roślinność, wśród której przeważają: *Eryngium, Lotus, Onobrychis, Coronilla* i *Nonnea*. Fauna żądłówek o wiele uboższa w gatunki i osobniki niż w jarze Seretu. Najwięcej stosunkowo form skupia się w jarze strumyka, płynącego od płdn. do Niczławy, przy licznych, wysoko położonych odkrywkach dyluwialnych (gliny i żwirowiska).

Tu zauważyłem: *Colletes daviesanus* Sm., *Halictus interruptus* Panz., *Osmia coerulescens* L., *Megachile argentata* Latr. (*Lotus i Co-*

ronilla), Andrena combinata Chr., *Nomada distinguenda* Mor., *Miscophus bicolor* Jur., *Trypoxylon figulus* L., *Sapyga quinquepunctata* F. i *Chrysis rutilans* Ol.

Nieco bogaciej przedstawia się owa fauna w jarze Głęboczka. Jego stoki wschodnie tworzą w częściach przyległych do wsi Wysóczki wyniosłe trawiaste zbocza, na których podówczas kwitły: *Echinops sphaerocephalum, Eryngium campestre, Oreoselinum petroselinum, Gypsophila altissima, Teucrium montanum, Onobrychis, Echium, Origamum, Betonica* i i. U góry przechodzi zbocze w pionową, kilkumetrową ściankę wapienną (trzeciorzęd). Stanowisko zdaje się być dla żądlówek dogodne, zabawiłem jednak przy niem z powodu burzy b. krótko. Z zanotowanych wystąpień zasługują na uwagę: *Megachile argentata* Latr., *Anthophora pubescens* F., *Crocisa scutellaris* F., *Bombus pomorum* Pz., *Ammophila heydeni* Dahlb., *Philanthus triangulum* F., *Chrysis leachii* Shuck. i *Chrysis rutilans* Ol.

Na podmokłych nieco brzegach lasu, przy gościńcu do Bilcza, w miejscach, gdzie rośnie obficie *Inula Helenium* i *Echinops sphaerocephalum* zauważyłem: *Anthidium manicatum* L., *Andrena shavella* K. i *Coeliozys quadridentata* L.

Trójca n. Zbruczem ob. Skały. 30. VII.

Na południe od wsi tej nazwy zbierałem przy stromych, trudno dostępnych ścianach jaru Zbrucza, z wystawą wschodnią, płdn.-wschodnią i południową. Dość bogato przedstawia się fauna złotek. Prócz gatunków często przy podobnych stanowiskach na Podolu spotykanych jak *Chrysis leachii* Shuck. i *Chrysis dichroa* Dhlb. obserwowałem tu jedną z największych naszych złotek: *Stilbum cyanurum* Först *v. nobile* Sulz.

Z roślin jaru odwiedzały one wyłącznie gatunki rodzaju *Centaurea.* Pomimo całej usilności nie mogłem odszukać jej żywiciela. Gniazd, ani okazów *Chalicodoma muraria* F. u której się przytoczona odmiana zagnieżdża, nigdzie w jarze nie było.

Złotkę tę znachodzono u nas w Skale (około 15 *km.* na płn. od Trójcy) i Filipkowcach. Zbrucz może uchodzić na znacznej przestrzeni za jej zachodnią granicę. Poza Polską zamieszkuje południowe części Europy (po Węgry, płdn. Szwajcarję i płdn. Tyrol), Afrykę płn. i środkowo-zach. Azję).

Na mniej stromych, niższych częściach stoku zbierałem *Pseudochrysis coeruleiventris* Ab., przeważnie na *Cytisus nigricans*. Gatunek ten zamieszkuje Europę płdn. - zachodnią (płdn. Hiszpanja, Francja).

Przy ściankach wapiennych, wysoko w jarze zauważyłem kilka okazów *Chrysis succincta* L. *v. germari* Wesm. Według Mocsary'ego występuje ona w Europie płdn. po Węgry, Morawy i Niemcy środkowe.

Z pszczołowatych najczęstszemi były: *Anthidium manicatum* L. ♀ ♂ *(Cytisus nigricans* i *Linaria), Anthidium cingulatum* Latr., *(Cytisus nigricans), Megachile argentata* F. i *Osmia adunca* Latr., z grzebaczy *Ammophila heydeni* Dahlb.

W tym samym dniu zwiedzone ścianki ob. Turylcza wykazały ciekawą faunę pszczołowatych. Na *Inula ensifolia* gromadziły się wcale licznie samiczki *Macrocera ruficornis* F. (o rozsiedleniu wspomniałem już przy omawianiu stanowiska Ephedry), a na *Lotus* schwytałem jedną ♀ *Anthidium punctatum* Latr. *v. fulvipes* Fr., odmianę znaną tylko z Węgier i płdn. Tyrolu (Bozen).

Krzywcze 31. VII.

Do najlepszych stanowisk, jakie w okolicy widziałem, muszę zaliczyć mały kompleks gipsowych ścianek, położony w jarze Cyganki ok. 5 *km.* na płdn. od miasteczka. Oglądane z dna jaru, od zachodu, czynią one wrażenie prawdziwych skałek, a to z powodu silnego porozrywania stoków przez potoczki płynące od wschodu. Wysokość ich dość nieznaczna, nie przekracza zapewne 60 *m.* (licząc od dna jaru), nachylenie stosunkowo łagodne (do 40°), ścian pionowych nie wiele, insolacja zach., płdn.-zach. i południowa.

W miejscach niekoszonych flora ściankowa wcale bogata *(Ranunculus villarsii, Carex humilis, Veronica spicata, Andropogon ischaemum* i t. d.). Z roślin odwiedzanych często przez żądłówki kwitły: *Veronica spicata, Echinops sphaerocephalus, Centaurea scabiosae, Carduus* sp., *Inula ensifolia, Scabiosa ochroleuca, Thalictrum aquilegifolium* i kilka baldaszkowych (*Eryngium* i i.)

Najciekawszemi gatunkami z pszczół, jakie miałem sposobność tu obserwować, są: *Anthidium interruptum* F., pojawiający się licznie i w obu płciach wyłącznie na *Scabiosa ochroleuca*. Miejsce jego występowania jest ściśle ograniczone do terytorjum ścianek. Już w odległości kilkunastu kroków od nich staje się b. rzadkim

(nawet na tej samej roślinie), a na dalsze wędrówki zdają się zapuszczać jedynie samczyki i to tylko wyjątkowo. Poszukiwałem tego gatunku w obu kierunkach jaru na przestrzeni kilku *km.* i zauważyłem w rezultacie jeden tylko okaz samca na *Eryngium,* odbity o kilkaset *m.* od właściwego stanowiska.

Gatunek ten występuje w Europie płdn. po Budapeszt i płdn. Szwajcarję.

Colletes hylaeiformis Ev., o wiele rzadziej niż w jarze Dniestru, na *Eryngium* (♂). Najbardziej na płn. - zach. wysunięte jego stanowisko.

Andrena simillima Sm. Bardzo rzadki gatunek, znany z Anglji, Śląska opawskiego, Szwajcarji i Prus zachodnich. 1 ♂.

Nomada armata H. Sch., dość licznie na *Scabiosa ochroleuca.*

Epeolus notatus Chr. i *Epeolus cruciger* Panz. występują przy ściankach prawie jednakowo licznie. Chwytałem je przeważnie w locie, rzadziej na *Scabiosa i Eryngium.*

Ammophila heydeni Dahlb. b. rzadka.

Planiceps pollux Kohl. 1 ♀ na *Eryngium.*

Z mrówek najliczniej jest zastąpioną *Tapinoma erraticum* Latr.

Nowosiółka i Kudryńce n. Zbruczem. 1 VIII.

Na zrębach leśnych, tuż nad stromym brzegiem Zbrucza prócz wielu innych zebrałem:

Nomada emarginata Mor. Dwie ♀ na *Senecio Fuchsii.* Wykazany z Kaukazu i okolic Kamieńca *(N. pulchra* Arn.) Według Alfkena ma być też w Brandenburgji.

Macrocera scabiosae Mocs. 1 ♀ na *Cirsium.* Znany z Węgier i okolic Fiume.

Halictus subfasciatus Imh. Na Podolu dość rozpowszechniony. Śledziłem go po Zaleszczyki. Najbardziej północne wystąpienia notowano dotychczas z Bawarji płdn.

Halictus xanthopus K. W Polsce rzadko obserwowany (Prusy Wschodnie, Zachodnie, Poznańskie, Śląsk, Kraków). 1 ♀ na *Senecio Fuchsii.*

Macrocera nana Mor. Kudryńce, u stóp zamku, na *Althaea officinalis* (1 ♂, 6 ♀). Zamieszkuje Kaukaz, płdn. Rosję, płdn. Węgry i wybrzeża Adrjatyku (Fiume, Tryjest). Pérez przytacza go z Bordeaux.

Mielnica. 22. IX.

Wysokie, strome stoki jaru poniżej miasta, obfite w liczne ścianki wapienne, o silnej południowej insolacji, posiadają wiele miejsc bardzo dogodnych dla silnego rozwoju form suchoroślolubnych. Wyższe części porosłe są licznie przez *Senecio doria* (wtedy już przekwitłej). Przy spóźnionej porze roku, gdy kwitnących roślin zachowało się b. niewiele *(Eryngium, Linosyris vulgaris, Carduus)* fauna żądłówek okazała się nader szczupłą. Najwięcej gatunków skupiało się na krzaczkach *Eryngium*.

Wśród nich na pierwszy plan ilościowo wybijał się *Cerceris labiata* F. (♀ ♂). W jednym tylko okazie widziałem *Cerceris fererei* Lind.

Nieco częściej można było zauważyć szczerklinę czerwononogą *Ammophila heydeni* Dahb., także przeważnie na kwiatach *Eryngium*.

Najpospolitszą mrówką była żniwiarka jarowa *(Messor structor* Latr. *var. clivorum* Ruzs.).

Niżniów.

Z okolicznych stanowisk zwiedziłem nieco dokładniej tylko kilkokilometrowy jar suchodolski ob. Bratyszowa (15. VII. i 17. VII.) Wystąpienia podolskich gatunków ograniczone są w nim do stoków płn., przedstawiających wyniosłą (do 80 *m.*) ścianę jarową, gdzieniegdzie zajętą przez rzadkie trawiaste zarośla *(Lonicera xylosteum, Viburnum lantana, Prunus chamaecerasus)*. Pionowych ścianek prawie niema; wszędzie przeważają dość łagodne zbocza, o bogatej stosunkowo florze ściankowej *(Ranunculus villarsii, Thalictrum aquilegifolium, Teucrium montanum, Teucrium chamaedrys, Alsine setacea, Gypsophila altissima, Eryngium campestre, Laserpitium latifolium, Campanula sibirica, Thymus* i i.)

Obserwowane tu żądłówki pojawiają się przeważnie w niewielkiej tylko ilości osobników, a daje się to zauważyć szczególnie u form medyterrańskich, co sprawia, że ustalenie ich stosunku odsetkowego wogóle występujących tu gatunków natrafi na znaczne przeszkody. Pozostaje to być może w związku z charakterem tego stanowiska, które dla wielu takich form jest zapewne jednem z ostatnich już ogniw w łańcuchu wystąpień ku płn. zach. W ten sposób dałyby się interpretować następujące znalezienia:

Anthidium cingulatum Latr. Jeden ♂ na *Ononis*. Stanowiska w Polsce: Trójca, Sinków, Zaleszczyki, Okniany, Niżniów.

Macrocera similis Lep. Jeden okaz (♀) na *Campanula sibirica.* Pierwsze stanowisko podolskie. Zasięg: Turkiestan, Europa płdn. po Węgry (Pięciokościoły) i płdn. Francję.

Nomada emarginata Mor. Jeden okaz (♀) w locie. Na Podolu znana mi tylko z Trójcy. Alfken cytuje ją z Brandenburgji. Trudno na razie zrozumieć w jakim stosunku pozostaje to ostatnie stanowisko do całokształtu jej zasięgu, ograniczonego na podstawie dotychczasowych wiadomości do Kaukazu i wymienionych punktów podolskich.

Osmia rufohirta Latr. Tylko samice na *Teucrium*, *Lotus* i *Campanula sibirica.*

Chrysis dichroa Dhlb. Na Podolu dość rozpowszechniona. Najbliższe stanowisko stwierdziłem jednak dopiero w Zaleszczykach. W jarze suchodolskim widziałem kilka jej okazów na *Gypsophila, Teucrium i Achillea.*

Z innych, znalezionych tu gatunków, zasługują na wymienienie:

Epeoloides coecutiens F. Rozsiedlona w znacznej części Europy, lecz wszędzie jedna z najrzadszych pszczółek. Z polskiego obszaru faunistycznego wykazana ze Śląska, Prus Wschodnich i Lwowa. Jeden ♂ w locie.

Colletes nasutus Sm. 1 ♀ na *Eryngium.* Znany też z okolic Lwowa. Alfken wykazał go dla Prus Zachodnich, Dittrich dla Śląska (Wrocław), Torka dla okolic Nakła. Szczególnie często występuje ten gatunek na stepach węgierskich i płdn.-rosyjskich, trafia się jednak także w Czechach i we wschodnich Niemczech.

Osmia spinulosa K., dość często na *Lotus* i *Centaurea jacea* (7 ♀).

Osmia aurulenta Panz., często na *Lotus, Teucrium, Vicia* (♀ ♂). Widywałem jeszcze całkiem świeże okazy.

Prosopis cornuta Sm. Gatunek o dużym zasięgu, jednakże wszędzie b. rzadki. W Polsce znany tylko z okolic Nakła. Jedna ♀ na *Eryngium campestre.*

Halictoides inermis Nyl., 1 ♀ na *Hieracium.*

Halictus interruptus Panz. Znacznie rzadszy niż w okolicach Zaleszczyk, schwytałem tylko 1 ♀ w locie. W zachodnich częściach Polski sporadycznie występuje aż po Prusy Zachodnie.

Andrena minutuloides Perk. 1 ♂. Gatunek opisany dopiero przed paru laty z Anglji. O zasięgu jego nie wiele jeszcze wiadomo.

Microdynerus alpestris Sauss. ♀ ♂ Znany z niewielu tylko miejscowości. Dla Rosji przytacza go Morawitz z Krymu. W Czechach odnalazł go Sustera. O wystąpieniach jego w Polsce nic mi nie wiadomo.

Chrysis leachii Shuck. Dość rzadko na *Achillea* i baldaszkowych.

Okniany w Tłumackiem.

Najbogatszem stanowiskiem okazały się zbocza gipsowe, zwłaszcza t. zw. „Stina pid Toutrami“, na której występuje *Schivereckia podolica* i *Trifolium lupinaster* (T. Wilczyński). Zebrane przy nich materjały żądłówek zdołałem jednak opracować w małej zaledwie części i niewiele tylko danych o miejscowych pojawach mogę na razie stąd przytoczyć. Stanowisko zwiedziłem w dniach 16 i 18 lipca, za pierwszym razem przy niezbyt sprzyjającej pogodzie. Do najciekawszych znalezień należą:

Melitta dimidiata Mor. 1 ♀ na *Ononis*. Samczyka odnalazłem ubiegłego roku w Czortkowie. Odznacza się nader porozrywanym zasięgiem. Wykazano go z Sarepty, Budapesztu, Tryjestu i Wiednia.

Melitturga clavicornis Latr. 1 ♀ na *Ononis*. Drugie stanowisko na Podolu, w Polsce pojawia się także w Prusiech Zachodnich.

Anthidium cingulatum Latr. ♀ i ♂ na *Lotus*. W Polsce tylko w jarach Zbrucza i Dniestru po Niżniów.

Systropha planidens Gir. Na Podolu aż po Lwów dość częsty.

Chrysis saussurei Chevr. 2 ♀ przy ściance gipsowej. Rozsiedlony w Europie płdn. i środkowej po Niemcy środkowe. W Polsce tylko ze Śląska.

Messor structor Latr. *var. clivorum* Ruzs. Widywałem pojedyńcze okazy żołnierzy, gniazda nie mogłem odszukać. Wśród trawy, na łagodnych zboczach, można było natomiast zauważyć wysokie, w kształcie namiotów budowane kopce *Tapinoma erratica* Latr., jakie ta mrówka ma zwyczaj zakładać jedynie w bardziej południowych okolicach swego zasięgu.

W pewnej sprzeczności geograficznej z powyższemi znaleziniami pozostaje natomiast bogate stanowisko *Formica pressilabris* Nyl., jakie miałem sposobność obserwować w najwyższej części zboczy, prawie w bezpośredniem sąsiedztwie Schivereckii. Zupełnie niskie, jednak obszerne kopce, wzniesione z łodyżek traw, bez dodatku ziemi, leżały tu, ułożone linjowo, dość gęsto obok siebie.

Na przestrzeni około 30 kroków naliczyłem 14 gniazd. Prawie wszystkie trzymały się ściśle najwyższej linji zbocza, schodząc w kilku wypadkach o 3–4 kroków poniżej. Niektóre z nich prawie się ze sobą stykały.

Obecność tej mrówki, występującej w Europie północnej i górzystych lub podgórskich częściach Europy środkowej, w Oknianach, na stanowisku podolskiem, w otoczeniu form stepowych, jest zjawiskiem dla geografji zwierząt nader interesującem. Można je pojmować tylko jako wynik znacznych wahań klimatycznych w ostatnim okresie geologicznym, dzięki którym zaznaczyło się na płycie podolskiej kilka kolejnych, a bardzo różnorakich faz ekspanzji, a samo stanowisko, jako pozostałość z doby ekspanzji form borealno-alpejskich.

Najbliższe znane jej wystąpienia u nas leżą w Karpatach Wschodnich w okolicach Mikuliczyna (Jarosław Łomnicki).

Jezierzany w Tłumackiem. 19. VII.

Zwiedziłem mimochodem szereg małych lejków gipsowych, rozrzuconych grupami wśród pól między Jezierzanami a Chocimierzem. Zarówno w lejkach jak i przy ścieżynach polnych widywałem dość często *Systropha planidens* Gir. ♀ i ♂, na kwiatach *Cichorium* i *Eryngium*. Podobnie jak na Podolu naddniestrzańskiem występuje tu on miejscami liczniej, niż znacznie mniejszy *Systropha curvicornis* Scop.

Na *Centaurea* częstym okazał się *Eriades crenulalus* Nyl. Razem z *Systropha planidens* Gir. sięga on z Podola aż po linję Roztocza.

Nieco rzadszemi są *Andrena hattorfiana* F. *(Knautia)*, *Andrena flavipes* Panz. *(Trifolium)*, *Rophites quinquespinosus* Spin. i *Halictus tetrazonius* Klug. *(Eryngium)*, a pozatem panują tu ilościowo trzmiele *(B. pomorum* Panz. i i.).

Pewne wpływy karpackie zdaje się zaznaczać *Bombus silvarum* Latr. *equestris* F., zauważony w jednym okazie ♂ na *Centaurea scabiosae.*

Chocimierz w Tłumackiem. 20 VII.

Jedyne zwiedzone tu stanowisko (Horodyszcze), leżące w obrębie silnie zaznaczonych zjawisk krasowych (podziemne strumyki, lejki i t. d.), jako stosunkowo bogate w dobrze insolowane ścianki gipsowe, czyni wrażenie miejsca dogodnego

dla żądłówek przynajmniej w tej mierze jak „Stina pid Toutrami“ ob. Oknian. W porównaniu z tą ostatnią dało się tu jednak zauważyć pewne zubożenie w ściankowe gatunki podolskie.

Z ciekawszych znalezień mogę przytoczyć:

Anthophora pubescens Latr. 1 ♂ na *Lotus*. Gatunek ten na Podolu przydniestrzańskiem b. pospolity (przynajmniej po linję Zaleszczyki—Czortków), w obrębie gipsów pokuckich występuje rzadko. Horodyszcze jest tu pierwszem znanem mi jego stanowiskiem.

Halictus subfasciatus Imh. 1 ♀ przy ściance lössowej. Znany mi z Podola po Zaleszczyki. Na Pokuciu podobnie rzadki jak poprzedni.

Macrocera dentata Klug. 1 ♀ na *Centaurea*. Posiada zasięg znacznie szerszy niż poprzednie gatunki. Występuje także w okolicach Lwowa, a w Polsce Zachodniej sięga aż po Prusy Zachodnie. Wszędzie jednak należy do rzadkości. Większą ilość jego osobników przy jednem stanowisku obserwowałem tylko w Monasterku.

Systropha planidens Gir. ♀ ♂ na *Cichorium*.

Eriades crenulatus Nyl. ♀ na *Phyteuma*.

Osmia spinulosa K., dość rzadka, na *Inula* (♀ ♂).

Megachile argentata F. (♀ ♂ *Lotus corniculatus*).

Andrena polita Sm. Na Podolu dość częsta, a znam ją także z okolic Lwowa i Lubelszczyzny. W Polsce Zachodniej nie odnaleziona. Dość duże terytorjum jej gniazdek odszukałem w trawiastych wschodnich zboczach skałki. Zagnieżdża się tu u niej:

Nomada mutabilis Mor., którą przy gniazdkach mogłem w większej ilości poławiać.

Ceratina cyanea K. 1 ♂ na *Inula*.

Bombus pomorum Panz. 1 ♀ na *Cerinthe minor*.

Obertyn 21. VII.

Wycieczka do jaru Hawrylaka i na obszerną halawę Krzyżowatego przy niezbyt pomyślnych warunkach atmosferycznych (silny wiatr i zachmurzenie) przyniosła b. słabe rezultaty. Przy ściankach obok Hawrylaka odnalazłem pierwsze dla Pokucia stanowisko *Ammophila heydeni* Dahb. Z innych ciekawszych gatunków obserwowałem: *Cerceris albofasciata* Rossi (dróżki polne między Obertynem a Hawrylakiem), pierwszy raz na Pokuciu, *Anthophora pubescens* Latr. (Hawrylak ścianki) i *Messor structor* Latr. *var. clivorum* Ruzs.

Wykaz nowych dla fauny Podola Zachodniego gatunków i odmian.

(Verzeichnis der für Westpodolien neuen Arten u. Varietäten).

Apidae.

Prosopis Latr.

1. *P. punctulatissima* Sm. Monasterek 27. VII. ♀ ♂ na *Allium rotundum.*

2. *P. cornuta* Sm. Niżniów 15. VII. 1 ♀ na *Eryngium campestre.*

Colletes Latr.

3. *C. hylaeiformis* Ev. Dobrowlany 23. VII., 25. VII. *Eryngium* ♀ ♂, Filipcze 24. VII. ♀ ♂ *(Eryngium),* Sinków 26. VII. ♀ ♂ *(Eryngium),* Krzywcze 31. VII. ♂ *(Eryngium).*

Halictus Latr.

4. *H. costulatus* Kriechb. Dobrowlany 24. VII. ♀ *(Thalictrum flavum),* 27. VII. ♀. W Polsce znany już ze Śląska, Poznańskiego, Prus Zachodnich i Wschodnich.

5. *H. quadrisignatus* Schck. Rzezawa ob. Zaleszczyk 28. VII. 1 ♀ na *Phlomis.* Gatunek b. rzadki, występujący we Francji, Niemczech środkowych, Szwajcarji, Czechach, Austrji Dolnej i Istrji. Brischke przytacza go dla Prus Zachodnich.

Osmia Latr.

6. *O. bidentata* Mor. Sinków 26. VII. 1 ♀.

7. *O. praestans* Mor. Dobrowlany 5. V. 1 ♂ na *Thymus.*

8. *A. rufohirta* Latr. Niżniów 15. VII. ♀, 17. VII. ♀ *(Teucrium, Lotus, Campanula sibirica),* Sinków 26. VII. 1 ♀.

9. *O. tridentata* Duf. e. Pér. Dobrowlany 25. VII. *(Eryngium).*

10. *O. andrenoides* Spin. Filipcze 2. V. ♂ *(Isatis),* Dobrowlany 4. V., 5. V. ♀ ♂, 26. V. ♀, 23. VII. ♀ *(Ajuga chamaepitys, Salvia nutans, S. pratensis).*

Megachile Latr.

11. *M. dorsalis* Pér. Dobrowlany 26. VI. ♂ *(Cytisus nigricans)* ♀, 23. VII. 2 ♀. Monasterek 27. VII. ♀ ♂ *(Lotus, Teucrium).*

12. *M. pyrenaea* Pér. Sinków 26. VII. ♀.

13. *M. melanopyga* Costa. Dobrowlany 23. VII. ♀ *(Lotus).*

Anthidium Fabr.

14. *A. interruptum* F. Krzywcze 31. VII. ♀ ♂ *(Scabiosa ochroleuca* i *Eryngium).* Okazy odpowiadają w zupełności opisom Friesego (Tierreich: Megachilinae p. 340 i die Bienen Europas IV. p. 126—128), które należy uważać za b. dobre. Nie mogę się jednak zgodzić z autorem, by tylne brzegi 6 odcinka brzusznego u samców przedłużały się z każdej strony w „długi żółty ząb" i sądzę, że zachodzi tu błąd w spostrzeganiu w obydwu dziełach powtórzony. Odcinek ten (przynajmniej u moich okazów) posiada tylny brzeg z boków łagodnie zaokrąglony i jedynie przy niewypreparowanych organach kopulacyjnych możnaby odnieść wrażenie, jakoby istniało tu uzbrojenie opisywane przez autora. Po wyjęciu odnośnych organów widać zupełnie dobrze, że zęby te należą do ich obsadek zewnętrznych (*Valvulae externae* Zand. e. Strohl.) i z 6 odcinkiem brzusznym nie stoją w żadnej łączności.

15. *A. punctatum* Latr. *var. fulvipes* Fr. Turylcze 30. VII. ♀ *(Lotus).*

Dioxys Lep.

16. *D. tridentata* Nyl. Dobrowlany 27. VI. 1 ♀ w locie.

17. *D. cincta* Jur. Dobrowlany 26. VI ♀, 27. VI. ♀ ♂ przy ściankach wapiennych na stanowisku *Ephedry* i na *Echium*, 25. VII. ♀ licznie przy ściankach lössowych w towarzystwie *Anthophora pubescens* Latr.

Andrena F.

18. *A. simillima* Sm. Dobrowlany 25. VII. ♂, Krzywcze 31. VII. ♂.

19. *A. minutuloides* Perk. Niżniów 15. VII. 1 ♂.

Nomada F.

20. *N. emarginata* Mor. Niżniów 17. VII. 1 ♀ w locie, Nowosiółka 1. VII. 2 ♀ na *Senecio fuchsii.*

Okazy odpowiadają w zupełności opisowi samicy tego gatunku, jaki podał Morawitz na podstawie materjałów kaukazkich (Horae

T. XIV. p. 108–110). Jedynie członek nasadowy różków jest u nich w całości czerwony (według Morawitz'a od przodu żółty, w tyle czarny). Barwne znamiona głowy, które według Morawitz'a mogą być żółte lub czerwone, występują u moich okazów wyłącznie jako czerwone. Do opisu Morawitz'a mógłbym dodać, że od zbliżonej *Nomada jacobaeae* Panz. różni się *emarginata* także brakiem lub b. słabem wykształceniem przejrzystej, błonkowatej blaszki poprzecznej wzdłuż przedniej krawędzi przedplecza, oraz wyraźnym podłużnym rowkiem w linji środkowej ostatniego (6-go) odcinka brzusznego. U *jacobaeae* rowek ten zaznacza się jedynie w tylnej części odcinka dość silnem jamkowatem wgłębieniem. W cechach barwnych występują nawet w tak skromnym materjale, jakim rozporządzam, dość znaczne indywidualne wahania. Polegają one na rozmaicie silnem wykształceniu poprzecznej czerwonej przepaski przedniej nadustka, oraz na mniej lub więcej daleko posuniętej redukcji żółtych plam śród- i zaplecza.

Gatunkiem tym zajmował się Alfken (Z. f. syst. Hym. u. Dipt. Jhg. VIII. p. 12 i 13) mając do rozporządzenia typowe okazy Arnolda *Nomada pulchra* Arn. ♀ i ♂ z okolic Kamieńca, oraz okaz ♂ z Brandenburgji. Sądzę jednak, że cechy podane przez niego dla *N. pulchra* Arn. nie mogą się żadną miarą odnosić do *N. emarginata* Mor., choć później (Schr. phys.-ökon. Ges. Königsberg Jhg. 35. p. 146) autor ten identyfikuje oba gatunki ze sobą.

Interpretacji takiej sprzeciwia się cały szereg niezgodności pomiędzy opisem *N. pulchra* Arn., a opisem *N. emarginata* Mor. Morawitz'a.

U pierwszej z nich *(pulchra)* warga górna nie posiada żadnego uzbrojenia, Morawitz jednak mówi o dużym i ostrym guzku w tej części ciała u *emarginata*, co się też z łatwością daje u moich okazów zauważyć, z tem, że ma on raczej postać ostrej, trójkątnej listewki jeszcze wyraźniejszej, niż u *N. jacobaeae* Panz.

Na całkiem czerwonych różkach *N. pulchra* Arn. drugi członek wici jest dłuższy niż 3. W opisie Morawitz'a różki figurują jako u góry czarne, a ich członki 3. i 4. jako jednakowo długie; cechy te, z zaznaczoną już modyfikacją, powtarzają się u okazów podolskich.

Śródplecze u *pulchra* jest silnie błyszczące, grubo ale nie gęsto punkcikowane. W odnośnem miejscu powiada Morawitz: „mesonoto crebre punctato – rugoso“ i w zgodzie z tem znajduję u moich okazów punkcikowanie to jako gęste i grube, przechodzące w grube zmarszczkowanie (punkciki są znacznie większe niż prze-

strzenie pomiędzy niemi). W strukturze pólka trójkątnego i pólek bocznych *(area interna)* zaplecza nie zachodzi zasadnicza różnica między opisami obu autorów, choć odnośnie do pólek bocznych nie mogę się dopatrzyć pęczka białych włosków, o którym wspomina Arnold, czego jednak nie ma w opisie Morawitz'a.

Odwłok *Nomada pulchra* nazywa Arnold silnie błyszczącym, rozprószenie i szczególnie w tylnych obrączkach grubo punkcikowanym, na obniżonych tylnych powierzchniach odcinków w całej ich szerokości prawie bez punktów. Z b. lakonicznego w tem miejscu opisu Morawitza wynika jednak, że *N. emarginata* posiada odwłok słabo lśniący, b. gęsto i delikatnie punkcikowany. U moich okazów połysk jego odpowiadałby interpretacji drugiej, a punkcikowanie choć dość gęste i delikatne, wydaje się bardziej rozprószonem i nieco grubszem niż u *jacobaeae*, szczególnie w tylnych obrączkach. Sięga ono jednak prawie aż po tylne brzegi odcinków tak, że nie widzę i pod tym względem różnicy między *N. jacobaeae* a *N. emarginata* (różnica ta istniałaby tylko dla *N. pulchra)*.

Wreszcie Arnold nie wspomina nic o dwu zasadniczych cechach (kształt ząbków na biodrach nóg przednich i silne trójkątne wycięcie pośrodku przedplecza), które Morawitz dla *emarginata* znakomicie uchwycił jako główne znamiona, odróżniające jego gatunek od *N. jacobaeae* Panz.

Obie te cechy są u wszystkich moich okazów b. wyraźne i dlatego, pomimo kilku drobnych niezgodności, nie waham się identyfikować ich z gatunkiem Morawitza.

Ponieważ nie znam żadnej innej publikacji Alfkena, odnoszącej się się do omówionych tu gatunków, nie wiem jakie powody skłoniły go do uznania *N. pulchra* Arn. za synonim *N. emarginata* Panz. Sądząc z jego opisu (na podstawie typowych okazów Arnolda) należałoby utrzymać odrębność tego gatunku. Okazy moje zbadał później Alfken i uznał je również za *N. emarginata* Mor.

Pasites Jur.

21. *P. minutus* Mocs. Sinków 26. VII. 1 ♀ na *Centaurea rhenana.*

Dasypoda Latr.

22. *D. argentata* Panz. *v. nigricans* Fr. Monasterek 27. VII. ♀ na *Knautia.*

Melitta K.

23. *M. haemorrhoidalis* F. *v. nigricans* Fr. Dobrowlany (dol. Obiżowa) 24. VII. 1 ♀ na *Phyteuma.*

Ceratina Latr.

24. *C. acuta* Fr. Dobrowlany 25. VII. 1 ♀.

Eucera Latr.

25. *E. nana* Mor. Kudryńce 1. VIII. 1 ♂ i liczne ♀ na *Althaea officinalis.*

26. *E. scabiosae* Mocs. Nowosiółka 1. VIII. 1 ♀ na *Cirsium.*

27. *E. similis* Lep., Niżniów 15. VII. 1 ♀ na *Campanula sibirica.*

Okaz zupełnie zgodny z opisem Friesego (Bienen Europas II. p. 124—125). Szare, przylegające włoski są jednak u niego także u nasady odcinków 2. i 3. odwłoka dobrze rozwinięte, sprawiając prawie wrażenie poprzecznej przepaski, wyraźnie widocznej, szczególnie przy wyciągniętych obrączkach.

Friese przyjmuje nasadowe części tych odcinków za nagie, skutkiem czego oznaczenie okazu z Niżniowa, według jego tabel natrafiało na znaczne trudności. Ponieważ jednak wszystkie cechy podane w opisie, występują u mego okazu b. wyraźnie, sądzę, że może on odpowiadać tylko temu gatunkowi. Odróżnienie od zbliżonej *E. clypeata* Er. (Sinków ♂), daje się całkiem pewnie przeprowadzić.

Sphegidae

Ceratocolus Kohl.

28. *C. alatus* Panz. *v. basalis* Sm. Kasperowce 27. VI. na brzegu dąbrowy 1 ♀.

Odmiana ta według Kohla zamieszkuje Japonję, płn. Chiny, Mongolję, Małą Azję i płdn. Rosję. W okolicach Lwowa spotykałem ją dość często.

Oxybeloides Rad.

29. *O. obscurus* Kohl. Dobrowlany 27. VI. 3 ♀ i 3 ♂ na *Achillea.*

B. dokładny opis samicy tego gatunku (z Korfu) podał Kohl. w Ann. Natur. Hofm. Wien. Bd. VII. str. 207—208. Potem przytacza go (także ♀) z ogrodu opactwa w Melk (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien. T. 43. p. 34.), Sustera wykazał go dla fauny Czech.

O innych stanowiskach nic mi nie wiadomo.

Różnice między obu płciami minimalne. U samców zaciemnienie stopek ku tyłowi silniejsze (stopki nóg tylnych prawie czarne, przednich czerwonawo-żółte), tylne brzegi obrączek odwłoka prze-

ważnie nieco jaśniejsze niż u samic, w większości wypadków znajduję też u nich żółtą plamę po wewnętrznej stronie, na szczycie ud przednich, która u ♀ nigdy tak wyraźnie nie występuje.

U obu płci żuwaczki po wewnętrznej stronie uzębione, nasadowy członek różków od przodu na szczycie z małą żółtą plamką, a piszczele nóg tylnych u nasady żółto obrączkowane, po stronie zewnętrznej znacznie szerzej. Tylko u jednego okazu ♀ obrączka ta przedłuża się po stronie zewnętrznej tak, że sięga aż do szczytu piszczeli (ubarwienie typowe). Kolana czerwonawo-żółte. Punkcikowanie odcinków odwłoka ograniczone do ich części nasadowych, w tyle przechodzi w delikatne zmarszczkowanie.

Oxybelus Latr.

30. *O. elegantulus* Gerst. Sinków 26. VII. 1 ♀.

Hoplisus Lep.

31. *H. punctatus* Kirsch. Dobrowlany 26. VI. ♀.

Cerceris Latr.

32. *albofasciata* Rossi. Dobrowlany, 26. VI., 27. VI. ♀ ♂, Hawrylak 22. VII. ♀ ♂, Monasterek 28 VII. ♂.

33. *C. ferreri* Lind. Sinków 21. IX. ♀ na *Eryngium*, Mielnica 22. IX. ♀ *(Eryngium)*.

34. *C. luctuosa* Costa. Sinków 26. VII. 2 ♀.

Psammocharidae.

Planiceps Latr.

35. *P. pollux* Kohl. Krzywcze 31. VII. 1 ♀ na *Eryngium*.

Vespidae.

Lionotus Sauss.

36. *L. dantici* Rossi. Dobrowlany 23. VII. 1 ♀.

37. *L. floricola* Sauss. Dobrowlany 26. VI. 1 ♀.

Microdynerus Thoms.

38. *M. alpestris* Sauss. Niźniów 15. VII., 17. ♀ ♂.

Chrysididae.

Chrysis L.

39. *Ch. succinta* L. *v. germari* Wesm. Dobrowlany 24. VII. ♀, Trójca 30. VII. ♀, przy ściankach wapiennych.

40. *Ch. saussurei* Chevr. Okniany 18. VII. 2 ♀, na ściance gipsowej.

41. *Ch. rutilans* Oliv. *v. asiatica* Mocs. Monasterek 27. VII. 1 ♀ na *Oreoselinum.*

43. *Ch. chevrieri* Mocs. Sinków 26. VII. 1 ♂ na *Oreoselinum.*

44. *Ch. inaequalis* Dahlb. Dobrowlany, (ścianka z Ephedrą) 4. V. ♀, 5. V. ♀.

Pseudochrysis Sem.

45. *Ps. coeruleiventris* Ab.

Mutillidae.

Mutilla.

46. *M. halensis* F. Dobrowlany 26. VII. ♀.

Scoliidae.

Tiphia.

47. *T. morio* F. Filipcze 1. V. ♀ na *Isatis.*

Formicidae.

Bothriomyrmex Em.

48. *B. meridionalis* Rog. Dobrowlany ♀.

Rèsumè.

In vorliegender, vorläufiger Mitteilung sind die wichtigsten Ergebnisse einiger, im Jahre 1921 nach Südwestpodolien vorgenommener Ausflüge zusammengestellt. Es wurde in ihnen: 1. das Gelände zwischen Niżniów u. Obertyn (15. VII.—21. VII.), 2. die Umgebung von Zaleszczyki, (28. IV.–5. V., 26. VI.–28. VI., 23. VII.–25. VII.), u. 3. die Strecke zwischen Sinków u. Kudryńce (26. VII.–1. VIII., 21. IX.—22. IX.) betreffs ihrer *Aculeaten*-Fauna untersucht.

Das ganze obige Gebiet zeichnet sich durch sein grosses Reichtum an mediterranen u. östlichen Arten aus, die in ihm besonders an den Wänden der tiefen Flusstäler (Dniestr, Seret, Niczława, Zbrucz) vorkommen u. hier auch die nordwestliche Grenze ihrer Verbreitung finden. Im Grossen u. Ganzen sinkt somit die Zahl der betreffenden Arten in der Richtung nach Nordwesten ziemlich rasch herab, was vorläufig mit folgenden Beispielen veranschaulicht werden kann. In der Richtung von Osten nach Westen wurden beobachtet: *Macrocera scabiosae* Mocs. u. *M. nana* Mor. nur an der Zbrucz-Linie, *Stilbum cyanurum* Mocs. an der Zbrucz u. Niczława-

Linie, *Megachile dorsalis* Per., *Ancistrocerus jucundus* Mocs., *Chrysis rutilans* Ol. u. *Camponotus lateralis* Ol. *v. merula* Los. bis Zaleszczyki — Monasterek (Seret-Tal), *Colletes hylaeiformis* Ev. bis Zaleszczyki-Krzywcze, *Melitta dimidiata* Mor. bis Czortków, *Ammophila heydeni* Dahlb. bis Hawrylak (c. 40 *km.* nordwestlich von Zalezczyki, im Dniestrtal), *Anthidium cingulatum* Latr., *Macrocera similis* Lep., *Chrysis dichroa* Dahlb. bis Niżniów, *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs. bis Stanislau, *Osmia tergestensis* Ducke, *Eriades crenulatus* Nyl., *Systropha planidens* Gir. u. *Ceratocolus alatus* Panz. *v. basalis* Sm. sogar bis Lemberg.

Fast alle von den mediterranen u. östlichen Vorkommnissen des westlichen Podoliens sind an die besonders gut insolierte Talwände eng geknüpft, während die breiten Flächen des Plataux beinahe frei von ihnen erscheinen u. in dieser Bedeutung kann eine lange Liste von Arten als Talwändeformen citiert werden (*Colletes punctatus* Mocs., *Colletes hylaeiformis* Ev., *Halictus subfasciatus* Nyl., *Osmia bidentata* Mor., *O. andrenoides* Spin., *O. praestans* Mor., *Megachile dorsalis* Pér., *Anthidium cingulatum* Latr., *A. interruptum* F., *Melitta dimidiata* Mor., *Camptopoeum frontale* F., *Pasites minutus* Mocs., *Panurginus labiatus* Ev., *Xylocopa valga* Gerst., *Macrocera ruficornis* Fab., *M. scabiosae* Mocs., *M. nana* Mor., *Eucera similis* Lep., *Oxybeloides obscurus* Kohl., *Ammophila heydeni* Panz., *Cerceris ferreri* Lind., *C. luctuosa* Costa, *Ancistrocerus jucundus* Costa, *Lionotus dantici* Rossi, *Chrysogona pumila* Klug., *Chrysis leachii* Shuck., *Chr. dichroa* Dahlb., *Chr. pulchella* Spin., *Camponotus lateralis* Ol. *var. merula* Los., *Bothriomyrmex meridionalis* Rog., *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs., aber auch *Osmia bicolor* Schrk., *Formica pressilabris* Nyl. u. v. a.) Manche von ihnen, die von ehedem als Steppenarten bekannt geworden sind, treten hier also in ganz anderen Bedingungen als in den offenen Grassteppenformationen Ungarns oder Südrusslands auf. Inwiefern sich diese Erscheinung mit der gänzlichen Vernichtung der ehemaligen Steppen des Plateaux knüpft, muss für jede Art besonders entschieden werden, es gilt mir aber für sicher, dass neben den echten Steppenarten (von denen einige wie *Systropha planidens* Gir., *Biastes brevicornis* Panz. u. a., sich auch jetzt noch mitten in Getreidefeldern vorfinden) den podolischen Flusstalwänden auch solche Vorkomnisse eigen sind, die mit den Flachsteppen nichts zu tun haben u. im allgemeinen ein älteres Faunenelement dieses Refugiums repräsentieren (z. B. *Osmia praestans, O. andrenoides, Oxybeloides obscurus, Bothriomyrmex meridionalis).* Diese sind in Polen nur im Bereiche des podolischen Plateaux auf-

zufinden, wärend viele von Steppenarten in der Zeit der grössten Expansion solcher Formen bis nach Westpreussen vorgedrungen sind, wo sie auch noch gegenwärtig vorkommen.

Da nach meinen bisherigen Ergebnissen noch nicht ein ausreichendes Bild über die *Aculeaten*-Fauna von Westpodolien gegeben werden könnte, habe ich nur einzelne Lokalitäten an der Hand der in ihnen beobachteten Vorkommnisse kürzlich besprochen.

Zaleszczyki.

In der näheren u. weiteren Umgebung des Ortes habe ich die Abhänge des Dniestrtales und die benachbarten Eichenwälder untersucht. Von allen Fangplätzen, welche ich die Gelegenheit hatte hier kennen zu lernen, bietet die interessantesten Verhältnisse betreffs der Aculeatenfauna eine nicht grosse (bis 500 *m.* lange, 150 hohe) im Dniestrtal zwischen Kasperowce u. Dobrowlany gelegene Talwand mit rein südlicher Insolation dar. Die meisten Nistplätze fand ich in den oberen, kalkigen Regionen der Wand, wo auch die wichtigsten Pflanzenarten der Umgebung sich ansammeln, von denen *Ephedra distachya, Amygdalus nana, Rosa spinosissima, Rosa gallica, Scutellaria lupullina, Ajuga chamaepitys, Ajuga laxmanni, Teucrium montanum, Oxytropis pilosa, Astragalus onobrychis, Cytisus variabilis, Salvia nutans, Jurinea mollis, Stipa pennata* u. *Stipa capillata* erwähnt seien. Neben vielen von diesen wurden auch *Anchusa officinalis, Echium vulgare, Thymus serpyllum, Salvia pratensis, Cytisus nigricans, Berteroa incana, Achillea millefolium* u. *Lonicera xylosteum* von zahlreichen Insekten-Arten besucht. Die Aculeaten-Fauna dieses echt xerothermischen Standortes hat sich als sehr reich erwiesen. In sechs Tagen, die ich der Wand widmen konnte (4. V., 5, V., 26. VI., 27. VI., 23. VII., 25. VII.) wurden bis 200 Arten erbeutet, von denen erwähnt zu werden verdienen:

Osmia praestans Mor. 1 ♂ (5. V.) an *Ajuga chamaepitys.*

Osmia andrenoides Spin. ♀ ♂ im Mai häufig, eizelne ♀ wurden noch im Juli beobachtet. Die Tierchen besuchten besonders *Ajuga chamaepitys, Salvia nutans, Salvia pratensis* u. *Teucrium montanum.*

Osmia tridentata Duf. e. Pér. 1 ♀ an *Eryngium campestre* (25. VII.).

Von anderen Mauerbienen treten sehr häufig: *O. parvula* Duf. e. Pér. (Juni an *Lotus*) u. *O. spinulosa* K. (Juni, Juli, besonders an Compisiten).

Megachile dorsalis Pér. Juni 1 ♂ an *Cytisus nigricans* u. 1 ♀ im Fluge.

Megachile apicalis Spin. 1 ♀ 25. VII. an *Eryngium.*

Megachile melanopyga Costa. 1 ♀ an *Lotus* (23. VII.).

Anthidium cingulatum Latr. 26. VI. ♀ an *Melilotus*, 27. VI. ♂ an *Cytisus nigricans.*

Dioxys tridentata Nyl. 26. VI. 1 ♀ im Fluge.

Dioxys cincta Lep. Juni — Juli zahlreich an Kalk u. Lösswänden in der Gesellschaft von *Anthophora pubescens* Lep. Ob sie hier bei dieser Biene schmarotzt konte nicht mit aller Sicherheit nachgewiesen werden.

Andrena bucephala Steph. ♂ Anfangs Mai häufig an *Salvia, Rhamnus* u. *Crataegus.* Ganz frische ♂ habe ich noch im Juli gesehen.

Nomada distinguenda Mor. ♀ ♂ im Juni u. Juli häufig.

Halictus politus Schck. ♀ ♂. Mai — September häufig an Labiaten.

Camptopoeum frontale F. Juli. Zahlreich an *Centaurea rhenana* (♀ ♂).

Halictoides inermis Nyl. Juni, Juli ♀ ♂ *(Campanula sibirica* u. a.)

Systropha planidens Gir. ♀ ♂ im Juli an *Cichorium* u. *Eryngium campestre.*

Biastes brevicornis Panz. 26. VI. 1 ♂ im Fluge, im Juli nicht selten (♀ ♂) an *Cichorium, Eryngium* u. *Convolvulus.*

Ceratina acuta Fr. 25. VII. 1 ♀ an *Carduus.*

Ceratina cyanea K. Mai bis Juli ♀ ♂ an *Salvia nutans, Salvia pratensis, Ajuga chamaepitys, Cichorium.*

Eucera ruficornis F. 25. VII. ♀ u. ♂ in einigen Exemplaren an *Crepis* sp.

Melitturga clavicornis Latr. 27. VI. 1 ♂. Sehr zahlreich konnte ich diese Art einige Kilometer weiter östlich, bei Gródek, an *Betonica officinalis* beobachten (♀ ♂). Ihr Schmarotzer *(Phiarus)* war nicht zu sehen.

Anthophora pubescens F. Juni—Juli an Lösswänden häufig.

Ammophila heydeni Dahb. f. gen. Juni—Juli häufig. (♀ ♂). Die Tierchen besuchen sehr verschiedene Pflanzen *(Thymus, Ajuga chamaepitys, Teucrium montanum, Cytisus austriacus* u. *nigricans, Centaurea, Oreoselinum petroselinum, Eryngium).*

Oxybeloides obscurus Kohl. Von dieser sehr seltenen Art habe ich am 25. VI. 3 ♀ u. 3 ♂ an *Achillea millefolium* erbeutet. Sie ist bisher, meines Wissens, nur von Korsika, Melk u. Böhmen bekannt. In Ann. Naturh. Hofmus. Wien Bd. VII. p. 207—208 beschreibt

zufinden, wärend viele von Steppenarten in der Zeit der grössten Expansion solcher Formen bis nach Westpreussen vorgedrungen sind, wo sie auch noch gegenwärtig vorkommen.

Da nach meinen bisherigen Ergebnissen noch nicht ein ausreichendes Bild über die *Aculeaten*-Fauna von Westpodolien gegeben werden könnte, habe ich nur einzelne Lokalitäten an der Hand der in ihnen beobachteten Vorkommnisse kürzlich besprochen.

Zaleszczyki.

In der näheren u. weiteren Umgebung des Ortes habe ich die Abhänge des Dniestrtales und die benachbarten Eichenwälder untersucht. Von allen Fangplätzen, welche ich die Gelegenheit hatte hier kennen zu lernen, bietet die interessantesten Verhältnisse betreffs der Aculeatenfauna eine nicht grosse (bis 500 *m.* lange, 150 hohe) im Dniestrtal zwischen Kasperowce u. Dobrowlany gelegene Talwand mit rein südlicher Insolation dar. Die meisten Nistplätze fand ich in den oberen, kalkigen Regionen der Wand, wo auch die wichtigsten Pflanzenarten der Umgebung sich ansammeln, von denen *Ephedra distachya, Amygdalus nana, Rosa spinosissima, Rosa gallica, Scutellaria lupullina, Ajuga chamaepitys, Ajuga laxmanni, Teucrium montanum, Oxytropis pilosa, Astragalus onobrychis, Cytisus variabilis, Salvia nutans, Jurinea mollis, Stipa pennata* u. *Stipa capillata* erwähnt seien. Neben vielen von diesen wurden auch *Anchusa officinalis, Echium vulgare, Thymus serpyllum, Salvia pratensis, Cytisus nigricans, Berteroa incana, Achillea millefolium* u. *Lonicera xylosteum* von zahlreichen Insekten-Arten besucht. Die Aculeaten-Fauna dieses echt xerothermischen Standortes hat sich als sehr reich erwiesen. In sechs Tagen, die ich der Wand widmen konnte (4. V., 5, V., 26. VI., 27. VI., 23. VII., 25. VII.) wurden bis 200 Arten erbeutet, von denen erwähnt zu werden verdienen:

Osmia praestans Mor. 1 ♂ (5. V.) an *Ajuga chamaepitys.*

Osmia andrenoides Spin. ♀ ♂ im Mai häufig, eizelne ♀ wurden noch im Juli beobachtet. Die Tierchen besuchten besonders *Ajuga chamaepitys, Salvia nutans, Salvia pratensis* u. *Teucrium montanum.*

Osmia tridentata Duf. e. Pér. 1 ♀ an *Eryngium campestre* (25. VII.).

Von anderen Mauerbienen treten sehr häufig: *O. parvula* Duf. e. Pér. (Juni an *Lotus*) u. *O. spinulosa* K. (Juni, Juli, besonders an Compisiten).

Megachile dorsalis Pér. Juni 1 ♂ an *Cytisus nigricans* u. 1 ♀ im Fluge.

Megachile apicalis Spin. 1 ♀ 25. VII. an *Eryngium.*

Megachile melanopyga Costa. 1 ♀ an *Lotus* (23. VII.).

Anthidium cingulatum Latr. 26. VI. ♀ an *Melilotus*, 27. VI. ♂ an *Cytisus nigricans.*

Dioxys tridentata Nyl. 26. VI. 1 ♀ im Fluge.

Dioxys cincta Lep. Juni — Juli zahlreich an Kalk u. Lösswänden in der Gesellschaft von *Anthophora pubescens* Lep. Ob sie hier bei dieser Biene schmarotzt konte nicht mit aller Sicherheit nachgewiesen werden.

Andrena bucephala Steph. ♂ Anfangs Mai häufig an *Salvia, Rhamnus* u. *Crataegus.* Ganz frische ♂ habe ich noch im Juli gesehen.

Nomada distinguenda Mor. ♀ ♂ im Juni u. Juli häufig.

Halictus politus Schck. ♀ ♂. Mai — September häufig an Labiaten.

Camptopoeum frontale F. Juli. Zahlreich an *Centaurea rhenana* (♀ ♂).

Halictoides inermis Nyl. Juni, Juli ♀ ♂ *(Campanula sibirica* u. a.)

Systropha planidens Gir. ♀ ♂ im Juli an *Cichorium* u. *Eryngium campestre.*

Biastes brevicornis Panz. 26. VI. 1 ♂ im Fluge, im Juli nicht selten (♀ ♂) an *Cichorium, Eryngium* u. *Convolvulus.*

Ceratina acuta Fr. 25. VII. 1 ♀ an *Carduus.*

Ceratina cyanea K. Mai bis Juli ♀ ♂ an *Salvia nutans, Salvia pratensis, Ajuga chamaepitys, Cichorium.*

Eucera ruficornis F. 25. VII. ♀ u. ♂ in einigen Exemplaren an *Crepis* sp.

Melitturga clavicornis Latr. 27. VI. 1 ♂. Sehr zahlreich konnte ich diese Art einige Kilometer weiter östlich, bei Gródek, an *Betonica officinalis* beobachten (♀ ♂). Ihr Schmarotzer *(Phiarus)* war nicht zu sehen.

Anthophora pubescens F. Juni—Juli an Lösswänden häufig.

Ammophila heydeni Dahb. f. gen. Juni—Juli häufig. (♀ ♂). Die Tierchen besuchen sehr verschiedene Pflanzen *(Thymus, Ajuga chamaepitys, Teucrium montanum, Cytisus austriacus* u. *nigricans, Centaurea, Oreoselinum petroselinum, Eryngium).*

Oxybeloides obscurus Kohl. Von dieser sehr seltenen Art habe ich am 25. VI. 3 ♀ u. 3 ♂ an *Achillea millefolium* erbeutet. Sie ist bisher, meines Wissens, nur von Korsika, Melk u. Böhmen bekannt. In Ann. Naturh. Hofmus. Wien Bd. VII. p. 207—208 beschreibt

Kohl nur das Weibchen. Die Unterschiede, die ich zwischen beiden Geschlechtern fand, sind ganz gerüngfügig. Bei Männchen prägt sich die Verdunkelung von Tarsen in der Richtung nach hinten etwas stärker als beim Weibchen aus (die hintersten Tarsen sind fast schwarz, die vordersten als rotgelb zu nennen) u. die Ränder der Hinterleibssegmente treten etwas lichter vor. Bei ♀ u. ♂ ist der Oberkiefer an der Innenseite mit einem Zahn ausgestattet. Nur bei einem ♀ sind die Schienen der Hinterbeine an der Aussenseite in solcher Ausdehnung gelb, wie es Kohl für das ♀ von Korsika angiebt. Bei allen anderen Exemplaren (♀ u. ♂) fand ich sie nur an der Basis gelb gefleckt.

Hoplisus punctatus Kirchb. 1 ♀ (26. VI.).

Lionotus dantici Rossi 1 ♀ im Fluge.

Lionotus floricola Sauss. 1 ♀ an der Kalkwand.

Ancistrocerus jucundus Mocs. Häufig an Kalk- u. Lösswänden. Diese Art ist bisjetzt nur von Ungarn u. Transcaspien bekannt. Juni — Juli.

Pompilus thoracicus Rossi 25. VII. 1 ♀ an *Eryngium*.

Chrysogona pumila Klug. Im Juni nicht selten an Kalk u. Lösswänden.

Chrysis dichroa Dahlb. Häufig von Mai bis Juli.

Chrysis scutellaris Fabr. 1 ♀ (25. VII.)

Bothriomyrmex meridionalis Rog. In einigen untersuchten Nestern unter den Kalkplatten fand ich nur Arbeiter.

Camponotus lateralis Ol. *var. merula* Los. ♂ anfangs Mai. Die Art ist im oberen Bereiche der Wand nicht selten. Arbeiter habe ich an verschiedenen Pflanzen beobachtet (am häufigsten an Blüten von *Ephedra* u. *Crataegus)*.

Camponotus maculatus aethiops Latr. *v. silvatico-aethiops* For. ♀.

Plagiolepis pygmaea Latr. ♀. Nester mit kleinen oberirdischen Erdbauten, o. unter den Steinen.

Messor structor Latr. *v. clivorum* Ruzski. Geflügelte im September.

Sinków.

In der Umgebung des Ortes (25 *km.* in südötstlicher Richtung von Zaleszczyki) kann ebenfalls die Wand des Dniestrtales als geeignetster Fangplatz für Aculeaten angesehen werden. Als ich sie im Juli besichtigte, standen im Blüten: *Oreosolinum petroselinum, Libanotis montana, Eryngium campestre, Silene densiflora,*

Onobrychis sativa, *Linaria genistaefolia*, verschiedene *Centaurea*-Arten (z. B. *C. orientalis* u. a.), *Inula ensifolia*, *Inula helenium*, *Allium rotundum*, *Knautia*, *Lotus*, *Echium* u. a. Im September blühten noch: *Eryngium campestre* u. *Linosyris vulgaris*.

Von den hier gefundenen Aculeaten-Arten können genannt werden:

Colletes hylaeiformis Ev. Juli ♀ ♂ an *Eryngium campestre* nicht selten.

Colletes picistigma Thoms. 1 ♀ im Juli an *Tanacetum* und 2 weitere im September an *Linosyris*.

Halictus subfasciatus Imh. 1 ♀ (Juli).

Osmia bidentata Mor. 1 ♀ im Fluge (Juli).

Osmia rufohirta Latr. Juli 1 ♀ an *Inula helenium*. Den Angaben von Schmiedeknecht, Friese u. Ducke gemäss, haben meine diesbezügliche Exemplare von Sinków und Niżniów (♀) die schlanke Körpergestalt und die Farbe der Behaarung mit *rufohirta* gemein. Ob sie aber wirklich mit dieser Mauerbienenart identisch sind, — bin ich nicht sicher, da sie eine ziemlich deutliche obere horizontale Zone des Mittelsegmentes zeigen (fast wie *Protosmia*-gruppe u. *O. minutissima* Pér.) und auch in der Farbe von den Beschreibungen etwas abweichen (Segmentränder des Hinterleibes rot.) Da ich aber die typischen Exemplare von *Osmia rufohirta* aus eigener Anchauung nicht kenne u. über die Männchen von Podolien nicht verfüge, muss ich vorläufig unentschieden lassen, ob hier nicht eine neue Art vorkommt.

Megachile pyrenaea Pér. Juli. 1 ♀.

Anthidium cingulatum Latr. Juli, 1 ♀ an *Lotus*.

Camptopoeum frontale F. Im Juli häufig an *Centaurea rhenana*.

Pasites minutus Mocs. 1 ♀. Zusammen mit *Camptopoeum* an *Centaurea rhenana* gefangen. Bis jetzt nur von Ungarn bekannt.

Xylocopa valga Gerst. 1 ♀ an *Linosyris vulgaris* im September.

Ammophila heydeni Dahlb. Im Juli häufig. Zu den, als von dieser Art bei Zaleszczyki besuchten Pflanzen, kann ich noch *Allium rotundum* u. *Veronica incana* beifügen.

Oxybelus elegantulus Gerst. 1 ♀ an Sandbank im Juli.

Cerceris ferreri Lind. September, 1 ♀ an *Eryngium campestre*.

Cerceris luctuosa Costa. Juli, 2 ♀ an der Sandbank.

Stisus tridens F. ♀ ♂, im Juli häufig.

Chrysis leachii Shuck. An den Kalkwänden im Juli ziemlich häufig.

Chrysis chevrieri Mocs. Juli, 1 ♂ an *Oreoselinum.*

Chrysis thalhammeri Mocs. September, 1 ♂ an der Kalkwand.

Das Exemplar, das in die Gruppe der *Chrysis sybarita* eingereiht werden muss, konnte wegen seiner Kleinheit [5·5 *mm.* lang], wegen der Bildung der scharfen Leiste, die das eingestülpte Stirnfeld von oben begrentzt (diese ist bei ihm in der Mitte quergeradlinig, an den Seiten nach unten u. aussen bogenförmig eingeknickt, während sie bei *sybarita* der ganzen Länge nach bogenförmig erscheint), wegen der starken und dichten, vom 2 Segment an nicht doppelten Punktirung des Hinterleibes (die Punktzwischenräume so breit wie die Punkte, glatt und glänzend, nur ausnahmslos hie u. da mit einigen Pünktchen), u. wegen des Baues des 3 H. — segmentes nur als *thalhammeri* bestimmt werden.

Die 3 ersten Fühlerglieder sind aber dunkelblau, unten dicht weisslich pubescent, Geisselglieder 3—12 unten schmutzig rotgelb, an der Basis der 2 Bauchplatte sind 2 schwarze ellipsoidische Flecke vorhanden, u. die Leiste des 2 Dorsalsegmentes ist fast unentwickelt. Wie mir dann Herr dr. Trautmann, der das Exemplar untersuchte, mitteilte, ist es ein rufinistisch verändertes Exemplar von *Chr. thalhammeri* Mocs.

Monasterek — Bilcze 27. VII. u 28. VII.

(25 *km.* nordöstl. v. Zaleszczyki).

Ich habe an den östlichen Talabhängen des Sereth im Bereiche der Gyps- u. Kalkwände gesammelt. Von den hier vorkommenden Aculeatenarten können erwähnt werden: *Prosopis punctulatissima* Sm. ♀ u. ♂ häufig an *Allium rotundum, Megachile dorsalis* Pér. ♀ u. ♂ an Kalkwänden, *Anthidium lituratum* Panz. 1 ♀ im Fluge, *Nomada argentata* H. Sch. 1 ♀ im Fluge, *Dasypoda argentata* Panz. ziemlich zahlreich an *Knautia arvensis*, die Weibchen gehören zur *var. nigricans* Fr., Männchen stellen typische Form dar, *Systropha curvicornis* Ill., *Systropha planidens* Gir. *(Eryngium, Cichorium), Biastes brevicornis* Panz. einige ♀ im Fluge, *Macrocera dentata* Klug. zahlreich an *Centaurea rhenana, Ammophila heydeni* Dahlb. viel seltener als im Dniestrtale, *Cerceris albofasciata* Rossi, *Ancistrocerus jucundus* Mocs., zahlreich an Kalkwänden, *Holopyga fervida* F. 1 ♀, *Chrysis leachii* Shuck., zahlreich an Kalkwänden, *Chrysis rutilans* Oliv. *v. asiatica* Mocs. 1 ♀ an *Oreoselinum petroselinum, Camponotus lateralis* Oliv. *v. merula* Los. u. *Formica gagates* Latr. s. zahlreich an Eichenstämmen u. *Oreoselinum.*

Borszczów (c. 12 *km.* östlich v. Bilcze) 29. VII.

Aculeatenfauna der Umgebung hat sich viel ärmer als bei Monasterek erwiesen.

In Niczława- u. Głęboczektälern wurden unter anderen gesammelt:

Halictus interruptus Panz., *Megachile argentata* Latr., *(Lotus* u. *Coronilla), Andrena combinata* Chr., *Andrena shavella* K., *(Echinops sphaerocephalum)* (diese Art kommt in Südpolen besonders häufig in den Karpaten vor), *Nomada distinguenda* Mor., *Anthophora pubescens* F., *Crocisa scutellaris* F., an den Kalkwänden häufig, *Ammophila heydeni* Dahlb., *Chrysis leachii* Shuck. u. *Chrysis rutilans* Ol.

Trójca a. d. Zbrucz (15 *km.* östlich von Borszczów) 30. VII.

An den kalkigen Zbrucztalwänden wurden unter anderen beobachtet:

Anthidium cigulatum Latr. 1 ♂ an *Cytisus nigricans, Anthidium oblongatum* Latr., sehr zahlreich. *(Cytisus nigricans, Linaria), Anthidium punctatum* Latr. *var. fulvipes* Fr., 1 ♀ an *Lotus, Megachile argentata* F. *(Lotus), Macrocera ruficornis* F. einige ♀ an *Inula ensifolia, Ammophila heydeni* Dahlb., *Stilbum cyanurum* Först. *v. nobile* Sulz. ♀ u. ♂ nur an *Centaurea scabiosae, Pseudochrysis coeruleiventris* Ab. 2 ♀ an *Cytisus nigricans, Chrysis leachii* Shuck. u. *Chrysis succincta* L. *var. Germari* Wesm.

Krzywcze a. d. Cyganka (25 *km.* südwestlich v. Trójca) 31. VII.

Die meisten entomophilen Pflanzen waren an den Gypswänden des Cygankatales in grossen Mengen vorhanden *(Veronica spicata, Thalictrum aquilegifolium, Echinops sphaerocephalus, Eryngium campestre, Inula ensifolia, Centaurea scabiosae, Scabiosa ochroleuca, Ranunculus villarsii* u. a.). Von den hier beobachteten Aculeatenarten seien erwähnt:

Colletes hylaeiformis Ev. 1 ♂ an *Eryngium, Epeolus notatus* Chr., *Epeolus cruciger* Panz., beide nicht selten, *Anthidium interruptum* F. ♀ u. ♂ zahlreich an *Scabiosa ochroleuca.* Die von Friese für diese Art in „Bienen Europas" IV. 126–128 u. „Tierreich Megachilinae" p. 340, gegebene Beschreibung passt ganz gut auf meine Exemplare, nur ist beim Männchen die 6 Bauchplatte hinten

an den Seiten sanft gerundet, ohne die „langen, gelben Dörner", in welche sie sich an dieser Stelle, nach Friese, verlängern soll. Ich glaube aber, dass hier ein Beobachtungsirrtum vorkommt, da man bei den unauspräparierten Kopulationsorganen die den Valvulae externae (nach Zander und Strohl) angehörenden und nach aussen hervorragenden langen dornähnlichen Fortsätze leicht der 6 Bauchplatte zuschreiben kann. Nach dem Auspräparieren das Kopulationsorganes sieht man, dass diese Dörner mit der 6 Bauchplatte nichts zu tun haben.

Andrena simillima Sm., 1 ♂ im Fluge, *Nomada armata* H. Sch., zahlreich an *Scabiosa ochroleuca, Ammophila heydeni* Dahlb., *Planiceps pollux* Kohl., 1 ♀ an *Eryngium campestre,* u. *Tapinoma erraticum* Latr., (zahlreich).

Nowosiółka u. Kudryńce a. d. Zbrucz 1. VIII.

(c. 25 *km.* südöstlich v. Krzywcze).

An den Waldrändern bei Nowosiółka u. den Talabhängen des Zbrucz-Flusses zwischen Nowosiółka und Kudryńce habe ich sehr viele *Aculeaten*-arten beobachtet. Von ihnen möchten genannt werden:

Halictus subfasciatus Imh. 1 ♀, eine in Westpodolien nicht besonders seltene Art.

Halictus xanthopus K. 1 ♀ am Waldrande an *Senecio fuchsii.*

Nomada emarginata Mor. 2 ♀ an *Senecio fuchsii.* Beide Exemplare stimmen ganz mit der Beschreibung von Morawitz (Horae, T. XIV. p 108–110) überein, weichen aber sehr beträchtlich von der *Nomada pulchra* Arn. Es scheint mir daher unrichtig zu sein beide Arten zu identificieren, wie es Alfken tut. (Schr. phys.-ökon. Ges. Königsberg. Jhg. 35 p. 146).

Zu der Beschreibung von Morawitz möchte ich noch hinzufügen, dass *emarginata* (nach meinen Exemplaren) sich von *jacobaeae* auch durch das Fehlen, oder nur sehr schwache Ausbildung der häutigen queren Lamelle längs des vorderen Randes des Pronotum und durch einen viel stärker angedeuteten Längseindruck in der Mitte der 6 Bauchplatte unterscheidet.

Macrocera scabiosae Mocs. 1 ♀ an *Cirsium.*

Macrocera nana Mor. 1 ♂ u. 6 ♀ an *Althaea officinalis.*

Ammophila heydeni Dahlb.

Chrysis leachii Shuck.

Niżniów am Dniestr 15. VII. u. 17. VII.
(c. 65 *km.* nordwestl. von Zaleszczyki).

Der Umgebung habe ich viel Aufmerksamkeit gewidmet, da sie, bei ihrer ziemlich weit nach Nordwesten im Dniestrtal vorgeschobener Lage, für manche in Westpodolien vorkommende mediterrane Arten als Grenzposten in ihrer Verbreitung nach Nordwesten gelten kann. Meine Untersuchungen habe ich vorherrschend an den nördlichen Abhängen des Tales „Suchodół" vorgenommen. Von den hier aufgefundenen *Aculeaten*-Arten sind zu erwähnen:

Colletes nasutus Sm. 1 ♀ an *Eryngium campestre, Prosopis cornuta* Sm. 1 ♀ an *Eryngium campestre, Halictus interruptus* Panz. 1 ♀ im Fluge, *Osmia rufohirta* Latr., einige mit dem Exemplar von Sinków ganz übereinstimmende ♀ habe ich an *Teucrium montanum, Campanula sibirica* u. *Lotus corniculatus* gesammelt, *Osmia spinulosa* K. ♀ ♂ häufig an *Lotus, Centaurea* u. *Teucrium, Osmia aurulenta* Panz. ♀ ♂, noch ganz frische Exemplare an *Vicia* u. *Teucrium., Anthidium cingulatum* Latr. 1 ♀ an *Ononis, Andrena minutuloides* Perk. 1 ♂, *Nomada emarginata* Mor., 1 mit Exemplaren von Nowosiółka ganz übereinstimbares Weibchen im Fluge, *Halictoides inermis* Nyl. 1 ♀ an *Hieracium, Epeoloides coecutiens* F. 1 ♂ im Fluge, *Macrocera similis* Lep. 1 ♀ an *Campanula sibirica, Microdynerus alpestris* Sauss. ♀ u. ♂, *Chrysis leachii* Shuck., selten an *Achillea, Chrysis dichroa* Dahlb. ♀, ♂ an *Gypsophila, Teucrium* u. *Achillea.*

Okniany bei Tłumacz 16. VII. u. 18. VII.
(c. 12 *km.* südlich von Niżniów).

Von den, im Bereiche der Steppenpflanzenformationen (mit *Schivereckia podolica)*, an den Gypswänden vorkommenden *Aculeaten*-Arten könnten genannt werden:

Melitta dimidiata Mor. 1 ♀ an *Ononis, Melitturga clavicornis* Latr., 1 ♀ an *Ononis, Anthidium cingulatum* Latr. ♀ u. ♂ an *Lotus, Systropha planidens* Gir. ♀ u. ♂, *Chrysis saussurei* Chevr., 2 ♀ an Gypswand, *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs., *Formica pressilalris* Nyl. (etwa 14 Kolonien, parallel dem Gypswandrande, fast in einer Linie gruppiert, konnte ich hier in der Länge von etwa 30 Schritte zählen). Der nächste Standort ist aus dem Pruthtale in Karpathen bekannt.

Obertyn (c. 25 *km.* südöstlich von Tłumacz).

Bei einem dreitägigen Ausfluge nach Obertyn (18. VII. — 21. VII.), habe ich nur wenig Erfolg gehabt. Es wurden unter anderen gesammelt:

Eriades crenulatus Nyl. u. *Systropha planidens* Gir. bei Jezierzany, *Halictus subfasciatus* Imh., *Eriades crenulatus* Nyl., *Andrena polita* Sm., *Nomada mutabilis* Mor., *Systropha planidens* Gir., *Ceratina cyanea* K., *Macrocera dentata* Klug. u. *Anthophora pubescens* Latr., bei Chocimierz, *Anthophora pubescens* Latr., *Ammophila heydeni* Dahlb., *Cerceris albofasciata* Rossi u. *Messor structor* Latr. *v. clivorum* Ruzs. bei Obertyn.

Ich erlaube mir den Herren J. D. Alfken in Bremen u. Dr. W. Trautmann in Nürnberg, die manche von den oben erwähnten Apiden- u. Chrysididen-Arten freundlichst durchsehen wollten, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Wiadomości z Muzeum.

Sprawy personalne.

Kustosz: prof. J. Łomnicki; sekretarz: dr. J. Grochmalicki (do 28. III. 1919); dr. B. Fuliński (od 28. III. 1919 do 22. III. 1920); J. Kinel (od 22. III. 1920); bibljotekarz: prof. B. M. Jaworski (do 24. IV. 1919); dr. A. Krasucki (od 24. IV. 1919). Współpracownicy: prof. dr. J. Siemiradzki (geologja, paleontologja); prof. dr. L. Kozłowski (archeologja, od 1. IX. 1920); J. Noskiewicz (entomologja, od 1. IX. 1920). Preparatorowie: R. Hartel i Fr. Kalkus w wojsku.

Komitet Wydawnictw: prof. dr. J. Siemiradzki; prof. dr. E. Lubicz Niezabitowski; prof. dr. S. Krzemieniewski. Sekretarz: J. Kinel (od 22. III. 1920).

Z kroniki.

W lipcu 1919 pracował kilka dni w zbiorach ornitologicznych p. J. Domaniewski z Warszawy.

W październiku tegoż roku wypożyczono prof. dr. W. Szaferowi w Krakowie Betulaceae zbiorów muzealnych.

W lipcu 1920 jeździł kustosz na wycieczkę naukową na stepy Pantalichy, gdzie zebrał materjał chrząszczów i mrówek.

Ważniejsze nabytki muzealne
w latach 1919 i 1920.

Mikroskop Zeissa starego systemu, lupa preparacyjna Reicherta ze statywem i kilka innych przyborów w spadku po śp. prof. dr. A. Jaworowskim.

Certhia brachydactyla brachydactyla Boehm. ♀ Bielany pod Warszawą. Zebrał i oznaczył p. J. Domaniewski, od którego otrzymano ten okaz w wymianie.

Czerwcowate (Coccidae) z okolic Lwowa, Sokala, Kańczugi. Zbiorek na roślinach zestawił dr. A. Krasucki. 2 tablice.

Nabytki w chrząszczach:

Otiorrhynchus sulcatus F. Krzywczyce koło Lwowa; zb., ozn. i dar. p. K. Smulikowski.

Mycetochara pygmaea Redtb. Zarzecze koło Jarosławia 23. V. 1917 w gnieździe *Formica rufa* L.; Las Krzywczycki koło Lwowa 19. V. 1917; Krzywczyce koło Lwowa 13. V. 1920 u *Formica rufa piniphila*; zb. i ozn. prof. J. Łomnicki.

Lomechusa strumosa Grav. Hołosko Małe koło Lwowa, w gnieździe *Raptiformica sanguinea* z domieszanemi ♀ *Serviformica rufibarbis* i mikranerami *Raptiformica sanguinea*, 4. VII. 1920, zebrali i oznaczyli prof. J. Łomnicki i J. Kinel. (Zob. Kosmos 1921, str. 98—99).

Cicindela maritima Latr. z Puław (brzeg Wisły), 6. VIII. 1918; zb., ozn. i dar. p. K. Smulikowski.

Batrisus formicarius Aub. z okolicy Bolechowa w osice u mrówek. 15. IV. 1917; zb., ozn. i dar. p. R. Patkiewicz.

Abdera affinis Payk. i *flexuosa* Payk. Janów koło Lwowa w grzybie na pniaku świerkowym 23. V. 1920; zb., ozn. i dar. p. K. Smulikowski.

Sitona callosus Gyll. 1. Diatkowce-Sopów 1912; 2. Kołomyja 23. IV.; 3. Mikuliczyn; zb. prof. J. Łomnicki, ozn. p. K. Smulikowski.

Sitona languidus Gyll. Kraków; zb. i ozn. p. S. Smreczyński, dar. p. K. Smulikowski.

Sitona lineellus Bonsd. Jaryszów, zb. p. Bayger; ozn. p. K. Smulikowski.

†

Prof. Dr. WŁADYSŁAW KULCZYŃSKI

ur. 27 marca 1854 w Krakowie, um. 9 grudnia 1919 tamże.

Specjalista-arachnolog olbrzymią wiedzą obejmował wszystkie gałęzie nauk przyrodniczych. W pięćdziesięciu pracach zawarł wyniki pierwszorzędnych studjów nad pająkami wszystkich prawie części świata. Przeważną część pracy życia Swego poświęcił Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademji Umiejętności.

Muzeum im. Dzieduszyckich często korzystało z Jego uczynności. Większość materjałów arachnologicznych przez Niego oznaczoną została zwłaszcza w ostatnich latach życia, gdy opracowywał faunę pajęczaków Polski.

Cześć pamięci niestrudzonego i sumiennego pracownika!

†

Prof. Dr. RUDOLF ZUBER

ur. w r. 1858 w Orlatcie w Siedmiogrodzie, um. 7 maja 1920 we Lwowie.

Jeden z najwybitniejszych geologów Karpackich i pierwszy w Polsce znawca geologji naftowej.

Współpracownik „Rozpraw i Wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich.“

Cześć Jego pamięci!

†

EDMUND REITTER

Entomolog

ur. 22 października 1845 w Müglitz na Morawach,
um. 15 marca 1920 w Paskowie.

Niespożytej pracy koleopterolog, wydawca pisma: „Wiener Entomologische Zeitung“ i innych publikacji, właściciel znanej entomologom firmy w Paskowie.

Muzeum im. Dzieduszyckich utrzymywało ze Zmarłym żywe stosunki, zwłaszcza śp. kustosz M. A. Łomnicki, który był Jego osobistym przyjacielem.

Cześć Jego pamięci!

Sprostowanie pomyłek w Tomie IV.

W objaśnieniu pod tablicą IV zamiast: *Dinotherium*
ma być: ząb *Mastodon tapiroides* Cuv.

Str. 100, wiersz 2 z góry, zamiast: 6
ma być: 60.

1.a

2 a

3a

4a

b

c

1 b

2 b

3 b

7

7 a

8

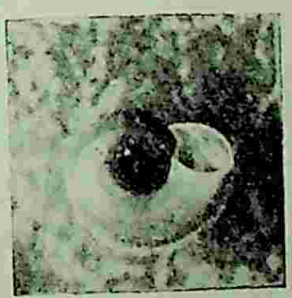
8 a

5

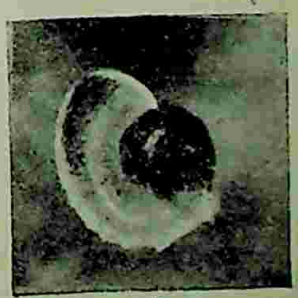
3

6

1

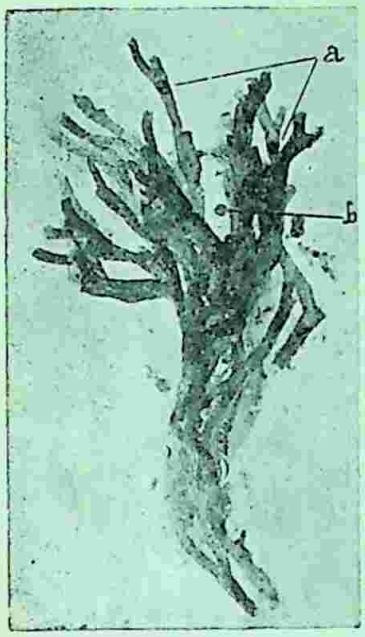


2

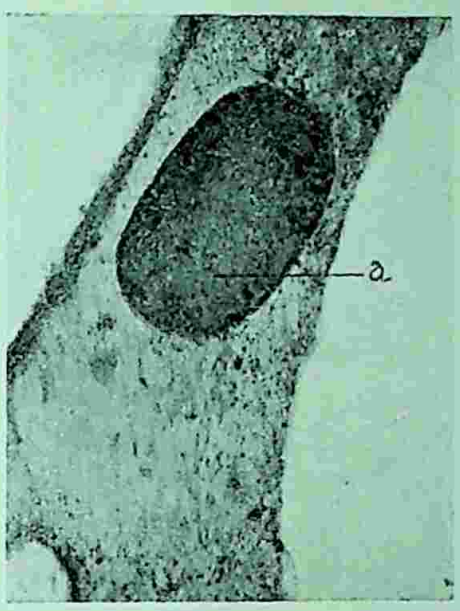


4

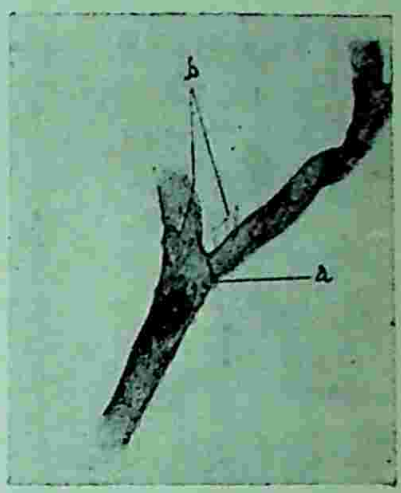
Dybowski i Grochmalicki.



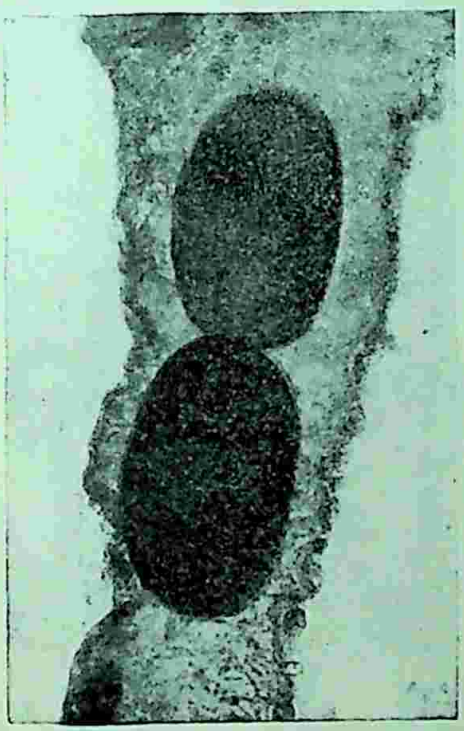
Ryc. 1.



Ryc. 2.



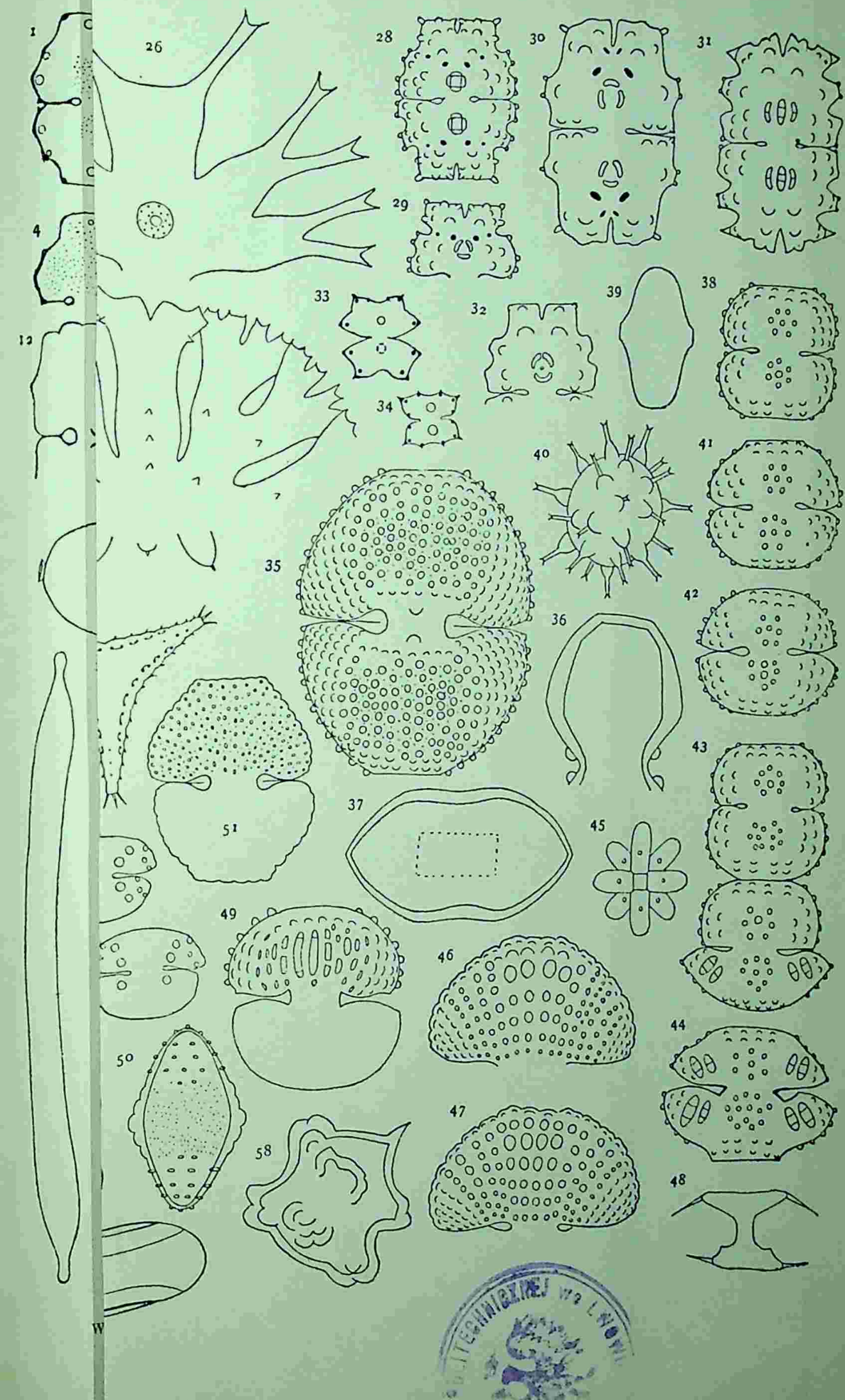
Ryc. 3.



Ryc. 4.

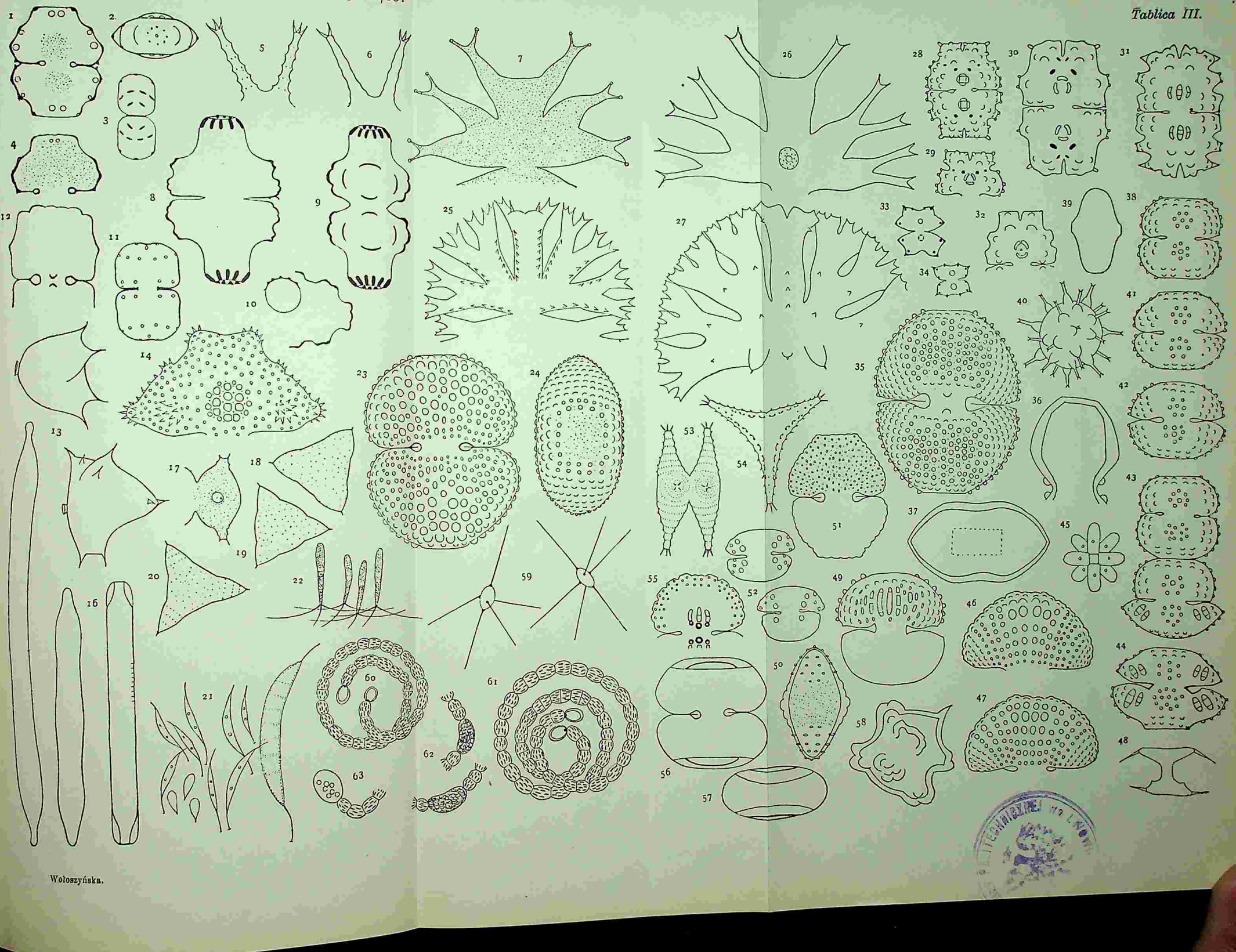
Ryc 5.

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNEJ



BIBLIOTEKI TECHNICZNEJ W LWOWIE

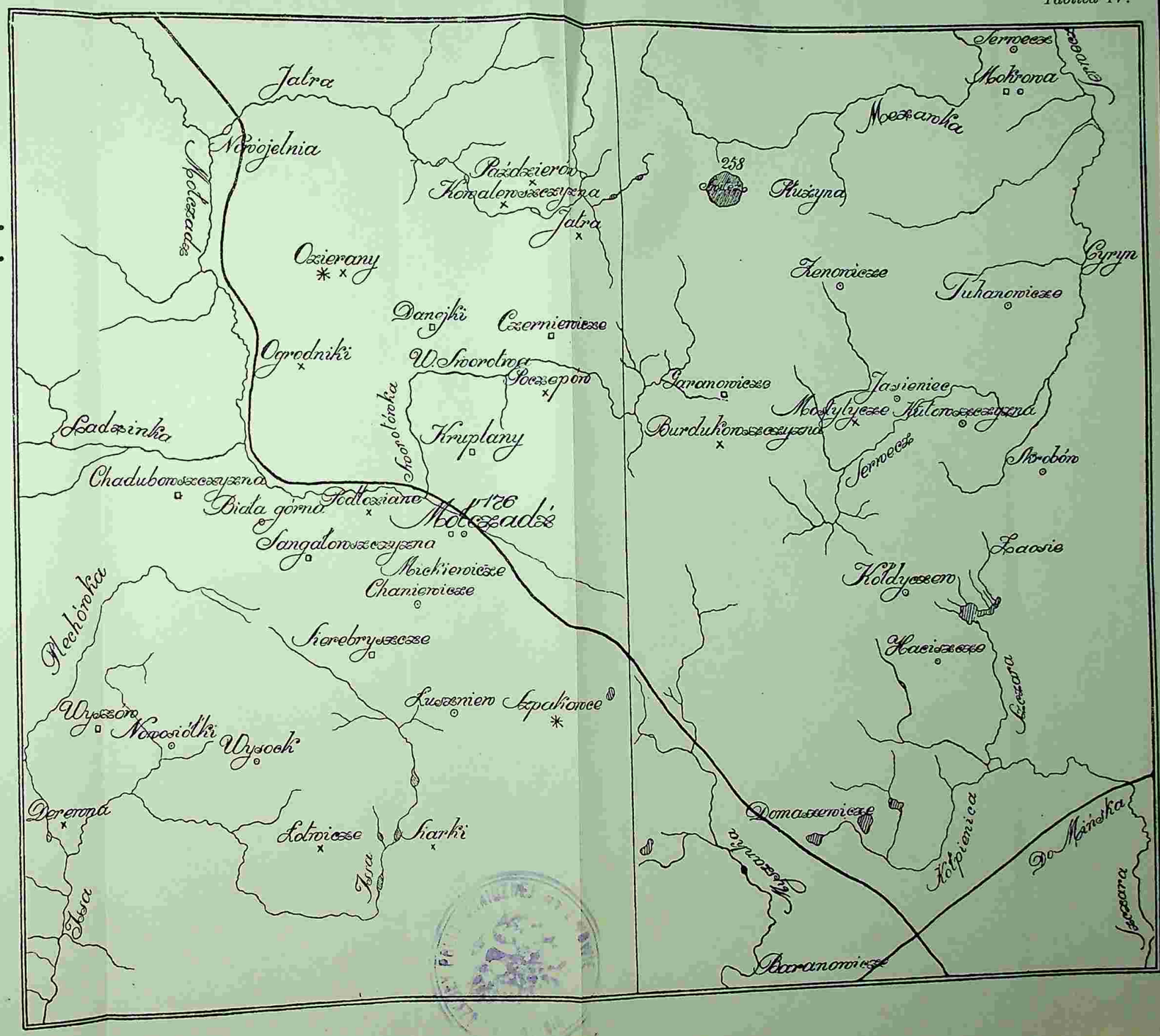
Tablica III.



Wołoszyńska.

Okolica Mołczadzi.

Jeziora znaczone są *
Grupa I: stawy rzeczne x
" " II: " dworskie o
" " III: stawki i zalewiska □



Brześć Litewski, Mońm, Mołczadź, Nowogródek.

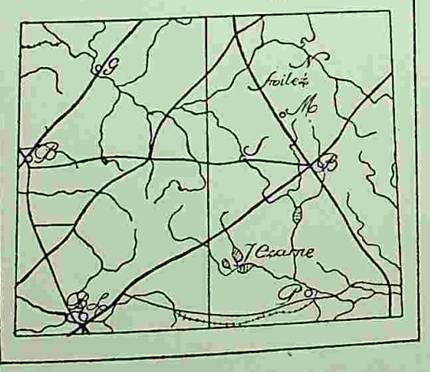


Fig. 1.

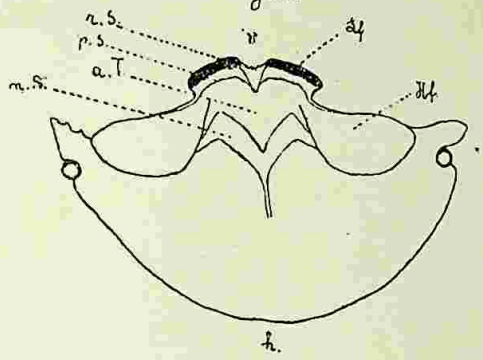


Fig. 2.

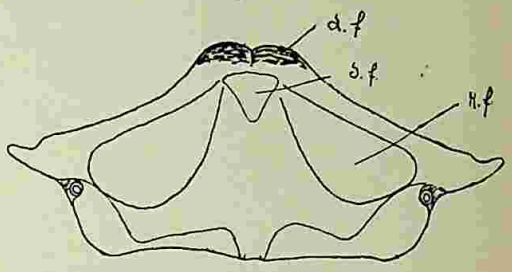


Fig. 3.

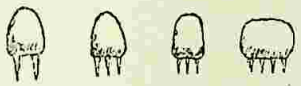


Fig. 4.

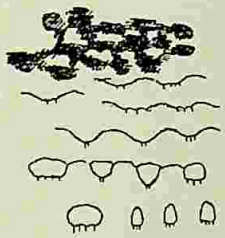


Fig. 5.

Fig. 7.

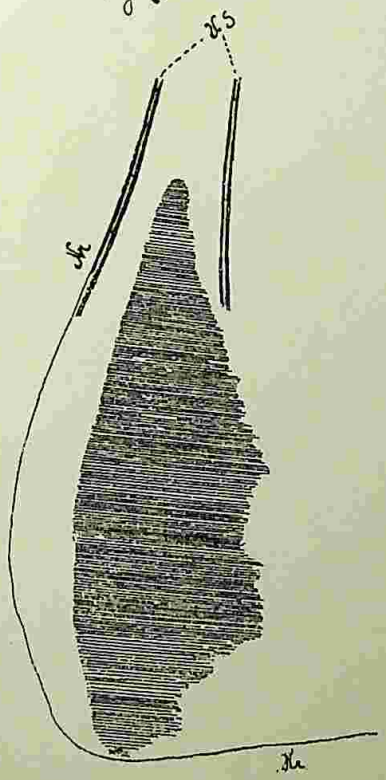
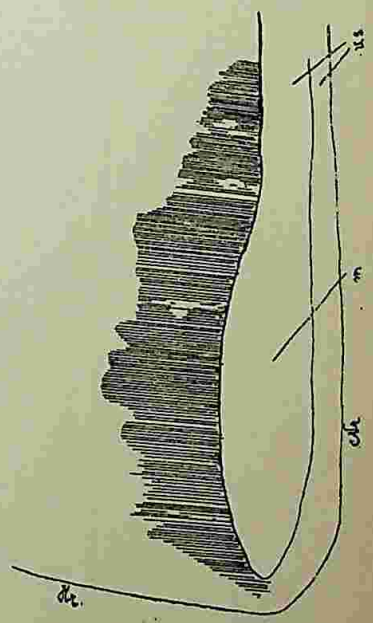


Fig. 6

Fig. 8.



St. Kéler.