

Kilka spostrzeżeń odnoszących się do historyi doliny Strwiąża

[Einige Beobachtungen zur Geschichte des Strwiążtales]

(z 1 mapką i 2 figurami w tekście),

napisał

Dr. WILHELM POKORNY.

Dorzecze Dniestru przedstawia pod względem morfologicznym rozmaite typy, których genezę można należycie zrozumieć, wgłębiając się w jego przeszłość. Przeszłość ta zatem nie była jednolitą na całym obszarze, albowiem gdy jedne jego części ulegały wypiętrzeniu, inne natomiast stały równocześnie niewzruszone i na odwrót. W związku z tem i sama dolina Dniestru musiała ulegać przeobrażeniom, a ich wynikiem to uderzający szczególnie w oczy kontrast między wyglądem doliny tej rzeki w okolicy wielkich błot z jednej, a w płycie podolskiej z drugiej strony, podczas gdy głęboko wcięta rynna dniewostrowa w Karpatach przypomina — do pewnego stopnia — jary Podola.

Kwestya powstania formy dolinnej Dniestru w jego rozmaitych partyach stanowiła przedmiot licznych badań. Nie siłą się na zupełne wyczerpanie odnośnej literatury, choć przypomnieć tylko kilka rozpraw z czasów najnowszych, postępując przytem chronologicznie. Dr. St. Rudnicki¹⁾ zwrócił uwagę swoją na karpackie sekcyje doliny Dniestru i jego dopływów. Wyniki jego dociekań streszczają się w tem, że uważa przełomowe doliny wschodniej części badanego przez siebie obszaru za tektoniczne przełomy, zachodniej zaś połąci

¹⁾ St. Rudnicki: Znado by do morfologii karpackoho stocziszczu Dnistra [Zbirnyk mat.-prir.-lik. sekcyi Tow. Szewczenki (1905), 83]. — Zob. też: Beiträge zur Morphologie des galizischen Dniestergebietes [Geogr. Jbr. a. Österr. 5, 65—79].

(na zachód od Oporu i Stryja) za przełomy denudacyjne. W celu wytłómaczenia tych przełomów denudacyjnych przyjmuje autor istnienie penepłeny młodomiocenińskiej, która później została zniszczona wskutek obniżenia się poziomu denudacyjnego. Skąd pochodziło to obniżenie i jaka jego przyczyna, nie wchodzi w zakres tej pracy Rudnickiego. W rok później okazuje się nie zbyt wielka rozprawa dr. E. Romera¹⁾, w której autor wyświeatla sposób powstania jaru dniesrowego, przyjmując na wytłómaczenie tej formy dolinnej konieczność ruchów epeirogeniczych, które odbyły się w okresie lodowcowym, a które ożywiły erozyę. Erozya w podnoszącej się płycie podolskiej została nadto spotęgowana przez dopływ wód, pochodzących z tającego lodowca północnego. Te obfite masy wód płynęły do Dniestru przez Strwiąż, a zwłaszcza przez Błózewkę, czego ślady pozostały w znakomicie rozwiniętych przekrojach tych rzek, z których szczególnie Błózewka wytworzyła skutkiem tego dolinę o typie zgrzybiałym. Świadcami takich stosunków hydrograficznych w dyluwium są żwiry mieszane, rozprzestrzenione na całym Podkarpaciu z jednej i z drugiej strony głównego działu wód. Materiał północny, tkwiący w tych żwirowiskach, dostał się w wyżej położone okolice południowe za pośrednictwem języków lodowca, wciskających się na południe od Przemyśla i za pośrednictwem spiętrzonych wód lodowcowych. Dalszy etap poznania doliny Dniestru tworzy druga praca dr. St. Rudnickiego²⁾. Autor zajmuje się tutaj doliną Dniestru od Starego Sambora aż po ujście Świcy, omawiając też odpowiednie części jego dorzecza pod względem morfologicznym. Najważniejszym atoli wynikiem jest skonstatowanie podniesienia się na tej przestrzeni Karpat i części Podkarpacia, które wywołało w następstwie swem obniżenie się poziomu denudacyjnego, wspomnianego w pierwszej pracy Rudnickiego. Analogicznie do dyluwialnego wypiętrzenia Podola oznacza autor okres lodowcowy (drugi?) jako termin,

¹⁾ Kilka przyczynków do historyi doliny Dniestru [Kosmos (1906), 363—386]. — Zob. też: Zur Geschichte des Dniestrtales [Mitt. d. k. k. geogr. Ges. in Wien (1907), 275—292].

²⁾ Znadoby do morfologii pidkarpackoho stocziszczu Dnistra [Zbirnyk mat.-prir.-lik. sek. Tow. Szewczenki (1907), 80]. — Zob. też: Beiträge zur Morphologiedes galizischen Dniestertales [Geogr. Jrb. a. Österr. (1909), 97—106].

w którym odbyło się najintensywniejsze podniesienie się tych obszarów, widząc w żwirach mieszanych, podnoszących się ku pd. jeden z najsilniejszych argumentów dla swojej tezy. Sprzeczące zapatrywania na żwiry dyluwialne, a co za tem idzie, na historię doliny Dniestru i jego dopływów wywołały polemikę¹⁾ (Romer-Rudnicki), która niestety nie przyniosła żadnego pozytywnego rezultatu. Kwestyą żwirów mieszanych zajmowali się ubocznie dr. W. Friedberg²⁾ i dr. T. Wiśniowski³⁾. Gdy pierwszy z tych jest zwolennikiem idei tej samej, co prof. Romer, to drugi zajmuje stanowisko niezdecydowane. „Świadom niedomagań swej hipotezy“, a zarazem „nie zatracając interesu dla problemu“ badał prof. Romer⁴⁾ obszary nawiedzone bezpośrednio przez lodowiec. Szereg spostrzeżeń stwierdzających, że stan rzeźby Podkarpacia w okresie najdalejszego zasięgu lodowca nie różnił się od dzisiejszej, przemawia najsilniej przeciw hipotezie tektonicznego przewrotu spadku na Podkarpaciu. Autor ograniczył się jednak do utworów lodowcowych tylko między Przemyśłem a Dobromilem, ale czuł zapewne, że prace w tym kierunku, jeżeli nie są konieczne, to przynajmniej pożądane. Czy spostrzeżenia nad rozmieszczeniem żwirowisk mieszanych w okolicy Chyrowa, a zatem w części Podkarpacia najbardziej na południe wysuniętej, doprowadzą do takich samych wniosków, ma przedstawić niniejsza rozprawa, która mieścić będzie nadto kilka spostrzeżeń geologicznych i morfologicznych z tej części ziemi.

Spostrzeżeń tych dokonałem podczas licznych wycieczek, jakie odbyłem w 1912 r. między 9. lipca a 6. sierpnia, a obszar podczas nich zwiedzony obejmował przede wszystkim część dorzecza Strwiąża od Chyrowa aż niemal do Sambora. W kilku miejscach wyszedłem poza to dorzecze, a to w dorzecze Błóżewki (Koniów), Wyrwy dobromilskiej (Huczko) i Dniestru (Dąbrówka). Nadto kilka wycieczek poświęciłem wzgórzu Ra-

¹⁾ Kosmos (1907), 91—94. 219—221, 367—378, 462—463.

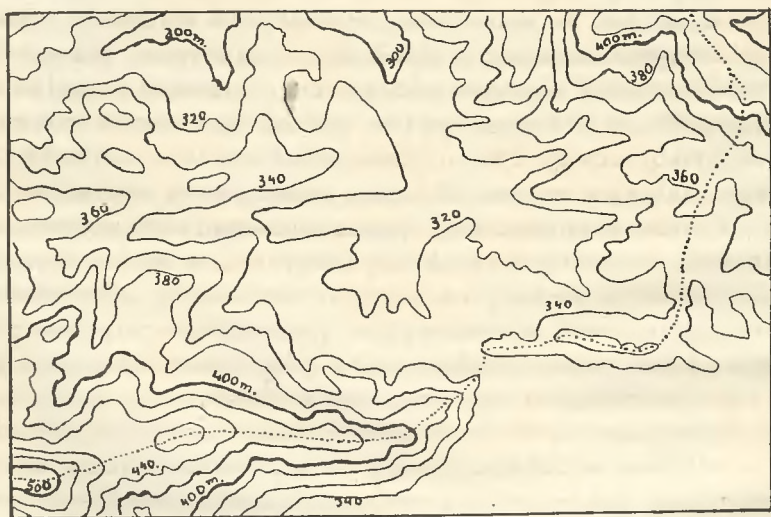
²⁾ Atlas geologiczny Galicyi. Tekst do zeszytu 19. Kraków (1906), 15 i n.

³⁾ Atlas geologiczny Galicyi. Tekst do zeszytu 21. Kraków (1908), 19—23.

⁴⁾ Kilka spostrzeżeń nad utworami lodowcowymi między Przemyśłem a Dobromilem [Kosmos (1907), 423—440].

dycza, te głównie dla celów geomorfologicznych. Cały ten obszar ziemi obejmuje południowo-zachodnią ćwiartkę karty specjalnej sekcji Sambor.

Stosunki hydrograficzne przedstawiają się w ten sposób, że rzeki badanego przezemnie obszaru należą w przeważnej mierze do dorzecza Dniestru, a zatem do zlewiska morza Czarnego, a tylko mały północno-zachodni skrawek, który odwadniają strugi wodne, spływające przez Wyrwę i Wiar do Sanu, tworzą zlewisko morza Bałtyckiego. Tędy przeto przechodzi główny dział wód europejski, a przebieg jego, przedstawiony na rys. 1, budzi pewien interes ze względu na stosunki hipsometryczne.



Stosunki hipsometryczne na dziale wód europejskim między Chyrowem a Dobromilem.

..... linia działu wodnego. Podziałka 1:50.000
wartości w odstępach 20 m.

Ze wzgórz, które tworzą północne obramienie doliny Strwiąża nad Chyrowem, przechodzi linia działu wodnego przez równinę, na której znajduje się cmentarz chyrowski, a następnie przekroczywszy niewielką zakłębłość (338 m pomiar) wspina się znowu na wzgórze płaskie (368 m), by stąd skręcający w kierunku północnym ku najwyższemu punktowi Ra-

dycza (519 m) iść dalej jego kulminacją. W samych zboczach działowych rozrytych przez szereg drobnych form dolinnych nie widzimy kontrastu. Natomiast wielka różnica istnieje między podnóżem wzniesienia działowego północnem i południowem. Podczas gdy na południu wyźłobił Strwiąż swoją rozległą dolinę, widzimy na północy zabagnioną dolinę potoku Zawaliny. Zabagnienie doliny po tej stronie zadziwia tem więcej, że po stronie północnej poziom denudacyjny jest bez porównania wyższy, aniżeli od Strwiąża.

Dział wodny od Chyrowa aż do samego Radycza zbudowany jest ze skał wieku miocénskiego, a mianowicie z iłów i piaskowców nad iłem solnym leżących. Odkrywki ich można obserwować w wielu miejscach. Szczególnie pięknie uwarstwowane iły i piaskowce z zapadem prawie prostopadłym występują na południowem zboczu wzgórza cementarnego (u wylotu wąskiej uliczki naprzeciw szkoły). Najwyższy ich poziom wynosi według mego pomiaru 354 m. Opodal widać inną odkrywkę z samymi iłami na małym wzgórku (347 m). W dalszym ciągu występuje ta sama formacja w obrywie po prawej stronie tej samej drogi tuż po przejściu przez tor kolejowy. (Na mapie geol. dra Friedberga sekcya Sambor granica tego utworu sięga do toru kolejowego. Według tej obserwacji należałoby granicę przesunąć nieco ku wsch.). Wykształcony jest ten utwór odmiennie, przeważają tu bowiem czarne i czerwone iły i łożypki, a nadto piaskowce słabo spójne. Osiągają one wysokość 347 m (pomiar). Do tego miejsca występują te utwory przeważnie na wierzchu, natomiast na wschód od tego punktu ukrywają się pod płaszczem utworów lesowych, w jednym tylko miejscu występując na jaw, a to na południowem zboczu wzgórza działowego (oznaczonego na mapie wys. 368 m) na wschód od cegielni w Posadzie chyrowskiej. Odsłaniają się tutaj dobrze uwarstwowane: piaskowce słabo spójne, iły i łożypki, a oprócz tego dość zbity piaskowiec nie okazujący — przynajmniej w tej odkrywce — takiego uławicenia. Ciąg tych warstw SO—NW, a zapad dość wielki (około 50°) ku NO. Najwyższy ich poziom widoczny wynosi według barometrycznego pomiaru 342 m. Wyżej jest widoczny les, który pokrywa grubą warstwą całe wzgórze.

Na tej części europejskiego działu wód rozgrywa się walka między dopływami Wyrwy dobromilskiej, a Strwiążem, znana zresztą w literaturze morfologicznej (Romer, Friedberg, Rudnicki i i.). Chcę jednak podać klasyczny przykład postępu erozyi wstecznej. Na pn. od ostatnich domów Chyrowa wznosi się terasa, której wysokość wynosi według pomiaru 388 *m*. Od południa wdziera się w to wzgórze z terasą bezwodna dolina, mająca ujście ku Strwiążowi, od północy zaś wciąż się w to samo wzgórze urwistym wądołem niewielki potok, który efektem swej erozyi zdołał obniżyć leżącą między nim, a suchą dolinką część terasy o 6 *m*.

Terenem podobnej walki o stan posiadania jest potężna masa Radycza, w który się wżarły głębokimi wąwozami drobne strugi wodne tak od wschodu, jak i zachodu. Wzniesienie to znane w literaturze (Rehman, Niedźwiedzki, Friedberg, Rudnicki) zbudowane jest ze skał ujętych nazwą zlepieńca radyckiego. Koryta wszystkich potoków, szczególnie od strony zachodniej, wypełnione są otoczakami rozmaitej wielkości, dochodzącymi nieraz do znaczniejszych rozmiarów, które zostały wypłukane przez wodę płynącą z głębi. Brak większych odkrywek z samego zlepieńca zbudowanych świadczy o tem, że otaczaki te tworzą warstwy wśród innych utworów. Prócz nich występują tu popielate ily, które obserwowałem na wschodnich i zachodnich stokach Radycza. Bardzo ciekawą formacją, która wchodzi w skład dzisiejszej budowy Radycza, są ily piaszczyste i piaski ilaste zawierające drobne okruchy skalne, mniej lub więcej otoczone. Prof. Niedźwiedzki¹⁾ obserwował je przy południowej części wsi Rosenburga w głębokim rowie, gdzie okazują upad wschodni około 50°. Takie ily piaszczyste, zawierające drobny żwir pochodzenia karpackiego, widziałem w kilku miejscach. I tak idąc w górę słabo odwodnionej dolinki, która przy p. 307 (zob. mapę specjalną sekcya Sambor) łączy się z doliną potoku Zawaliny, w wysokości 420 *m* (pomiar) natrafiłem na terasę, zbudowaną z żółtawej gliny, w której znalazłem wiele drobnych odłamków skalnych, a pośród nich otoczaki karpackie. To samo można obserwować w zboczach doliny potoku t. zw. radyckiego, mającego swój początek

¹⁾ Przyczynek do geologii pobraża Karpat przemyskich. [Kosmos (1901), 552 i n.].

poniżej punktu 519, w wysokości 333 *m*. Także w ścianach następnego potoku, płynącego bliżej Rosenburga odsłaniają się te same utwory, a mianowicie w miejscu, gdzie potok opuszcza stoki Radycza, wpadają w oczy potężne zwały gliny piaszczystej z wielką obfitością drobnych otoczków (w wys. 353 *m*). Również i w innych poziomach występują takie gliny (np. w wys. 424 *m*). Nie wdając się w genezę tych utworów, stwierdzam tylko zgodność moich spostrzeżeń także z obserwacjami prof. Friedberga¹⁾. Nie miejsce też tu i nie moje zadanie rozstrzygać wiek tych skał, które tworzą wzniesienie Radycza. Mimochodem tylko chcę dorzucić przyczynek do tektoniki tych utworów, pod względem czego nie ma dzisiaj zupełnej zgody. Prof. Niedźwiedzki²⁾ przypuszcza, że warstwy radyckie nachylone są ku NNO, podczas gdy prof. Friedberg³⁾ wyraża odmienne zapatrywanie, przypuszczając że warstwy z Radycza tworzą obalone ku NNO siodło i część drugiego siodła, a zatem przeważający zapad powinien być ku SSW. Podczas kilkakrotnych swych wycieczek znalazłem odkrywki samego zlepieńca, według których mogłem oznaczyć w dwóch miejscach zapad warstw. Tak w pierwszej dolinie, uchodzącej z prawego boku do doliny potoku Zawaliny w wysokości kilku metrów niżej terasy, oznaczonej barometrycznie na 420 *m*, tak samo w dolinie potoku Radyckiego z wysokości 400 *m*, tak samo też w potoku płynącym niedaleko Rosenburga (przeszło 400 *m*) widziałem zapad ku NNO.

Przedłużenie Radycza tworzy wzgórze, wysuwające się na południowy wschód, a oznaczone na mapie specjalnej charakterystyczną wysokością 423 *m*. Według karty geologicznej Friedberga (sekcya Sambor) całe to wzgórze pokryte jest gliną nawianą. W rzeczywistości rzecz ma się inaczej, a przytoczone poniżej spostrzeżenia będą o tem świadczyły najwymowniej. Idąc z Posady chyrowskiej w kierunku płn. wsch. ku Wołczy dolnej widzimy do pewnej wysokości tylko glinę nawianą potężnie rozwiniętą, w niektórych miejscach przez wodę deszczową głęboko wyżłobioną. Ale w wysokości 382 *m* na tej

¹⁾ Atlas geol. Galicyi. Tekst do zeszytu 19. Kraków (1905), 10.

²⁾ Przyczynek do geologii pobraża Karpat przemyskich. [Kosmos (1901)].

³⁾ Atlas geologiczny Galicyi. Tekst do zeszytu 19. Kraków (1906), 12.

drodze zauważyłem gliny z mniejszymi i większymi odłamami skalnymi, bądźto otoczonymi, bądź też nieotoczonymi. Wśród nich najpospolitsze są zielone piaskowce i rozmaite odmiany rogowca, wiele też jest wapienia. Odrazu rzuciła mi się w oczy identyczność tych utworów z utworami analogicznymi na południowo-zachodnich stokach Radycza. Upewniło mnie w tem spostrzeżenie dokonane w dolinie na pld. od punktu 423 *m* położonej, a zwróconej ku Słochyniom. Idąc od tej wsi na pn. dolina ta rozwidła się, z których jedna ciągnie się w kierunku pln. wschodnim. Począwszy od wys. 356 *m* widoczne są żwiry w zboczach doliny. Wyżej dolina się zwęża, a w wys. 373 *m* przedstawiają się następujące stosunki: Mała nitka wodna wcięła się w tem miejscu w terasę, której poziom 385 *m* tworząc strome na 12 *m* wysokie zbocza doliny, na której dnie tłoczą się wielkie otoczaki o średnicy kilku decymetrów (jeden niespełna metr), a całe zbocza utworzone są z gliny bardzo piaszczystej, wśród której występują bardzo liczne otoczaki. A zatem wzgórze 423 *m* zbudowane jest aż do samego wierzchu z formacyi radyckiej, jak daleko sięga ta formacja na wschód, nie wchodziło w zakres mego zadania, w każdym razie granicę zlepieńca radyckiego na mapie prof. Friedberga należy przesunąć na wschód.

Wyjaśnienie sprawy tych żwirowisk, którym musi się przypisać wiek odpowiedni warstwom radyckim, zostawało w ścisłej łączności z głównym celem, jaki sobie wytknąłem w mej pracy, z rozmieszczeniem żwirowisk dyluwialnych w okolicy Chyrowa, szczególnie w dorzeczu Strwiąża.

Na arkuszu: Sambor karty geologicznej dra Friedberga wyznaczone są następujące stanowiska żwirów dyluwialnych mieszanych: na pld. wsch. od wsi Janowa, w sąsiedztwie Czapel, koło Woli Rajnowej, na pln. od wsi Dąbrówki, te wszystkie po prawym brzegu Strwiąża, podczas gdy na lewym brzegu widać na mapie jedynie żwirowisko na wschód od Sąsiadowic. Prócz żwirowiska pierwszego, jednego koło Czapel i jednego koło Dąbrówki zwiedziłem wszystkie w dorzeczu Strwiąża, a nadto zająłem się żwirowiskami najbliższymi z dorzeczy sąsiednich, a to w okolicy Koniowa (Błożewka), Huczka (Wyrwa dobromilska) i w górnym biegu potoku Dąbrówki (Dniestr). Najbliższego względem Chyrowa stanowiska koło Wołczy na

pln. wsch. stokach Radycza mimo chęci nie oglądałem, zawrócony kilkakrotnie z drogi ulewnymi deszczami.

Prof. Friedberg zaznaczył nadto na wschód od Laszek murowanych starokrystaliczne głazy narzutowe, przypuszczając¹⁾ na tej podstawie pod nie bardzo grubą pokrywą gliny istnienie żwirowiska dyluwialnego z materiałem mieszanym. Spostrzeżenia prof. Friedberga mogą tylko potwierdzić, albowiem mniej więcej w tem samem miejscu (w wys. 334 *m*) znalazłem kawałek granitu.

Żwiry w okolicy Czapel, najgorzej przezemnie poznanych, nie przedstawiają się imponująco. Na zboczu potoku, którego początek leży na południu od wsi, zauważyłem drobne żwiry, bardzo mało otoczone, w wys. 344 *m*, a nieco poniżej znalazłem odłamek granitu, luźnie leżącego. Żwirowiska leżącego na zach. od tej wsi nie oglądałem, a również z powodu braku czasu oznaczyłem jedynie dolny (306 *m*) i prawdopodobnie najwynioślejszy poziom (339 *m*) żwirowiska leżącego na wschodzie.

Najwspanialsze i najładniej w całym dorzeczu Stwijaża rozwinięte żwiry znajdują się koło Woli Rajnowej. Poniżej tej wsi uchodzi do potoku Jesienicy z prawego boku bezwodny parów, którego ściany strome utworzone są ze żwirów. Materiał ten dobrze otoczony rozmaitej wielkości (największe żwiry wielkości pięści) jest przeważnie karpackiego pochodzenia; wśród nich występują zaledwo ślady skał starokrystalicznych. Stosunki hypsometryczne przedstawiają się tu następująco: Strop tych żwirów wznosi się w wys. 341 *m*, ich poziom dolny (widoczny) wynosi 318 *m*. Sama ściana parowu ma wysokość 12 *m*. Żwiry te widoczne są jeszcze w pewnej odległości, a zauważyć je można i po lewym brzegu potoku Jesienicy na drodze prowadzącej w kierunku wsi Humieńca. Tutaj odsłaniają się one w wys. 324 *m* wąskim paskiem, tak że widać tylko ich poziom górny. Miąższość tych żwirów musi być większa, gdyż erozyja nie zdołała ich przerznąć.

Postępując dalej ku wschodowi, spotykamy żwiry przy drodze prowadzącej z Czapel do Sambora na prawym brzegu Strwijaża naprzeciw wsi Nadyb. W wys. 300 *m* n. p. m. nad niewielkim potokiem odsłania się drobny żwir, dobrze otoczony.

¹⁾ Atlas geol. Galicyi. Tekst do zesz. 19, str. 32.

Idąc drogą, która się podnosi ku górze znajduje się obryw (wys. 315 *m*), w dolnej części występują przeważnie żwiry, a ku górze przeważają gliny. Najwyższy ich zasięg dochodzi tu do 335 *m*. Po prawej stronie drogi niedaleko wgłębienia ze studnią, dokoła której wszędzie widać żwiry, znalazłem kilka kamieni starokrystalicznych w wys. 322 *m*. Żwirowisko drugie, położone w niewielkiej odległości na wschód, sięga o kilka metrów wyżej (342 *m*). Żwirów, wysuniętych najbardziej na wschód, nie oglądałem wskutek pośpiechu, spowodowanego chęcią obejrzenia żwirowiska, leżącego na południe od wsi Dąbrówki, a to już w dorzeczu Dniestru.

Wkraczając ze wsi Dąbrówki do doliny potoku o tej samej nazwie w niedalekiej odległości (200 kroków) odsłania się na prawym stromym brzegu kompleks żwirów o miąższości około 6 *m*. Gdy górny ich poziom leży w wys. 334 *m*, to dolny jest niewidoczny, ponieważ sięgają od dna potoku, który zatem jeszcze się w nie zupełnie nie wciął. Ślady żwirów widoczne są na wielu punktach tego samego zbocza doliny. W małym jarze, prowadzącym od tego potoku w kierunku kulminacji wzgórza waniowickiego (365 *m*) z pod 2-metrowej pokrywy gliny nawianej wynurzają się żwiry dyluwialne w poziomie 350 *m*. Jest to największa wysokość, jaką te utwory osiągają w tych stronach, bo zresztą w górnej części doliny obserwowałem kilka stanowisk w niższych poziomach (336, 339 i 341).

Na lewym brzegu Strwiąża występują żwiry dyluwialne o wiele skąpiej. Na karcie geol. dra Friedberga zaznaczony wielki ich płat tuż na wschód od wsi Sąsiadowic spowodował wielkie rozczarowanie, gdyż ich istnienie mogłem stwierdzić na podstawie jednej tylko odsłonki. W niewielkiej odległości na północ od początku drogi prowadzącej z Sąsiadowic do Nadyb odsłaniają znakomicie miocénskie iły barwy żółtej i siwej z jednej strony drogi polnej, a po drugiej jej stronie występują na jaw wąskim pasem żwiry w wys. 327 *m*. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że spong ich znajduje się kilka metrów niżej. Innych śladów nie znalazłem, ani wyżej na północ, ani w małej dolinie ciągnącej się na wschodzie od północy do południa. Na drodze, prowadzącej ze środka wsi w kierunku

pn.-wschodnim widziałem tylko wielkie otoczaki, leżące luźnie na lesie, który wszystko pokrywa.

Analogicznie do tego stanowiska przypuszczałem istnienie żwirów na wzgórzu leżącym na zachód od Sąsiadowic wysokością na 340 *m*, na którym znajduje się klasztor św. Anny (według mego pomiaru, 339 *m* według karty specjalnej). Już na wschodnim jego stoku widziałem niezbyt wyraźnie ślady żwirów. Schodząc zaś z tego wzgórza w kierunku południowo-zachodnim, widać już na niem samą odsłonekę żwirów, które można obserwować na większej przestrzeni w dół, aż do wysokości 320 *m*. Pomimo poszukiwań — materiału starokrystalicznego tu nie znalazłem, jednakowoż taki sam materiał, jak w innych miejscach, dowodzi, że żwiry te są równorzędne z innymi żwirami mieszanymi. Nawiasowo tylko mówiąc, rozległe to żwirowisko nie jest zaznaczone na karcie geologicznej prof. Friedberga.

Na północnych stokach działu wodnego Strwiąż-Błożewka rozwinęło się potężnie żwirowisko na prawym brzegu potoku Koniówki, wpadającego do Błożewki. Dr. Friedberg zaznacza w tem miejscu trzy kompleksy żwirów. Jeden z nich na zachód od Koniowa na przecięciu się dróg (koło kapliczki stojącej na kraju lasu) był przedmiotem moich poszukiwań, lecz niestety w tem miejscu, którego wysokość oznaczyłem na 339 *m*, nie znalazłem żadnej odkrywki i w ogóle żadnych żwirów. Dwa zaś żwirowiska, leżące na wschód od Koniowa stanowią tylko część tej pokrywy żwirowej, która na wielkiej przestrzeni zalega dolinę Koniówki. Ślady jej obserwowałem na wielu miejscach. Na drodze, która prowadzi z północnego końca wsi ku wschodowi, widoczne są drobne otoczaki pośród piaszczystej gliny (największe wielkości pięści) z materiałem starokrystalicznym. Ich spong (o ile widoczny) oznaczyłem na 320 *m*. Żwiry te podnoszą się ku górze, ale nie osiągają kulminacyjnego punktu (333 *m*) drogi, mając w tem miejscu tylko 5 *m* miąższości, wyżej występuje glina nawiana. Dalszy ich zasięg na płd. widoczny (naprzeciw cerkwi) w poziomie 310 *m*. Wygląd zewnętrzny żwirowiska jest tu odmienny, gdyż przeważają gliny i piaski, wśród których znajdują się drobne, dobrze otoczone żwiry. Jeszcze dalej na południe obserwowałem je w wys. 318 *m*. Najlepiej może występują na jaw przy połudn. końcu

wsi, gdzie osiąga ją wysokość 325 *m*. Tutaj też znalazłem materjał starokrystaliczny. Również i na drodze z Koniowa w kierunku Felsztyna, aż niemal po sam dział wodny, sięgają te żwiry, a ich zasięg rozpościera się w granicy: od 311 *m* w dolinie do 337 *m* ku działowi. Działu tego, który wznosi się tu na 357 *m* (pomiar zgodny z kartą) sądząc z obserwacyi, nie przekraczają.

Pozostaje mi jeszcze do omówienia w kilku przynajmniej słowach żwirowisko w dorzeczu Wyrwy dobromilskiej koło Huczka. Na wyniosłości położonej na wschód od tej wsi znalazłem, idąc śladami karty geologicznej (sekcya Dobromil) prof. dra T. Wiśniowskiego, wielkie żwiry w wys. 351 *m*, a wśród nich nie brakło materjału starokrystalicznego. Na ogół słabo odsłonięte nie przekraczają swą miąższością — jak szacowałem na miejscu — 10 *m*.

Wspomnieć jeszcze muszę o żwirach dyluwialnych (nie mieszanych), jakie znajdują się na północ od samego Chyrowa (tuż przy ostatnich domach) pod głównym działem wód. Górny ich poziom leży w wys. 350 *m*, a miąższość ich wynosi około 6 *m*. Są to bardzo drobne otoczaki wśród piaszczystej gliny.

Dla oryentacyi w hypsometrii wszystkich żwirowisk zestawiam następującą tabelkę:

Położenie żwirowisk: Dolny poziom: Górny poziom: Miąższość:

Na pld. od Czapel	—	344	—
" wsch. " "	306	339	33
" pn. " Dąbrówki I.	300	335	35
" " " " II.	—	342	
koło Woli Rajnowej	318	341	23
na wsch. od Sąsiadowic	327		
" zach. " klasztoru św. Anny	320	339	19
" wsch. " Huczka		351	10?
" " " Koniowa	310	337	27
" pld. " Dąbrówki	334	350	16

Z cyfr tych przebiega się wielka zgodność szczególnie górnej granicy zasięgu żwirów, które chwieją się w całym dorzeczu Strwiąża zaledwo w granicy 5 *m* (339—344 *m*). Na ogół nie ma zbyt wielkiej różnicy pod tym względem w porównaniu z sąsiednimi dorzeczami: Wyrwa (351 *m*), Dniestr (350 *m*),

Błóżewka (337 *m*). Dolny poziom żwirów wykazuje wahania znaczniejsze, a mianowicie 14 *m* (306—320).

Na podstawie powyższego zestawienia możemy przedstawić dolinę Strwiąża, przynajmniej jej część, w tym czasie, kiedy te żwirowiska się osadzały. Zestawienie wysokości dolnego poziomu żwirów w Czaplach (306 *m*) i w okolicy Dąbrówki (300 *m*) rzuca światło na przekrój podłużny Strwiąża w dyluwium. Spadek doliny tej rzeki wynosił najwyżej 1.7‰. Podobnie z odpowiednich cyfr możemy uzyskać przekrój poprzeczny. Idąc mniej więcej od północy do południa w poprzek doliny Strwiąża mamy następujące stosunki dolnej granicy żwirów:

Wzgórze z klasztorem św. Anny	320 <i>m</i>	> 2.5 <i>km</i>
Czapla	306 "	> 2 "
Wola Rajnowa	318 "	"

Liczyby te są aż nazbyt wymowne. Dolina Strwiąża (począwszy od Chyrowa), była w okresie lodowcowym — idąc za terminologią Sawickiego¹⁾ — w stadium dojrzewającym, a nadto, co jest bardzo ważnem, odznaczała się symetrycznością, która odnośnie do położenia żwirów do dzisiaj nie została zakłócona.

Z jak wielkim skutkiem pracowała erozya od okresu lodowcowego aż do naszych dni, odpowie na to pytanie położenie tych żwirów względem dzisiejszej doliny Strwiąża, przyjmując jego poziom w Czaplach (pod mostem) na 300 *m*, w Nadybach 289 *m* (liczby te pochodzą z pomiaru).

Czaple	wysokość nad doliną Strwiąża				6 <i>m</i>
Dąbrówka	"	"	"	"	11 "
Wola Rajnowa	"	"	"	"	18 "
Wzgórze św. Anny	"	"	"	"	20 "

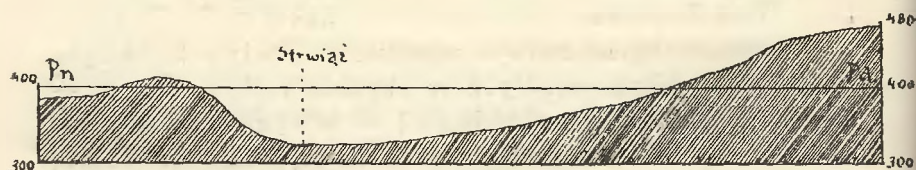
Wysokość względna tych żwirów nad doliną jest maksymalną, i wtedy odpowiadałaby rzeczywistości, gdyby dolny poziom żwirów odpowiadał zarazem ich spongowi, a co do tego nie mam pewności, gdyż ily miocénskie nie tworzyły podłoża żwirowisk przezemnie obserwowanych. Największy zatem efekt erozyi od dyluwium może wynosić w osi doliny 6—11 *m*. Na pogłębienie doliny w samym okresie lodowcowym pozostanie

¹⁾ Podróż morfologiczna przez północne Włochy [Kosmos (1909), 1078].

jeszcze mniej, gdy uwzględnimy, że Strwiąż znajduje się dzisiaj w stadium wecinania się, o czym świadczą liczne młode terasy kilkumetrowej wysokości, jakie widzimy wzdłuż jego brzegów. Zważywszy nadto, że stare utwory aluwialne wypełniły, jak świadczą odkrywki, część doliny i że wśród nich odbywa się praca erozyi rzeki w dobie dzisiejszej, twierdzić można, że dolina Strwiąża osiągnęła conajmniej dzisiejszy poziom w dyluwium.

Zasadnicze pytanie, jaką drogą dostały się skały pochodzenia północnego w dorzecze Strwiąża, nasuwa się mimowoli. Dział wodny między Strwiążem a Błóżewką istniał w dyluwium przynajmniej w znacznej części swoich rozmiarów (na wschód

Poprzeczny przekrój przez dolinę Strwiąża



1. powyżej Chyrowa



2. poniżej Chyrowa.

Podziałka długości 1:25 000. Podziałka wysokości 1:10 000.

poza Sąsiadowice). Możliwe, że między wzgórzem Węgrzeliska (na pn. od Felsztyna), a zachodnią częścią grzbietu wychodzącego od Radycza istniała mała struga wodna, która jako ramię bifurkacyjne spływała od Błóżewki ku Strwiążowi, atoli największe masy wody, pochodzące z lodowca północnego, względnie języka lodowcowego, płynęły przez dolinę potoku Zawaliny. Wymownie świadczy o tem poprzeczny przekrój doliny Strwiąża poniżej Chyrowa w zestawieniu z przekrojem powyżej tego miasta. Ich różnicę ilustruje najlepiej dołączony rysunek. Nie będę przeczył faktu, iż w rozszerzeniu doliny odgrywała swą rolę także twardość skał, ale nie da się zaprze-

czyć konieczność udziału większej niż normalnie obfitości wód. Prócz tego także względy hypsometryczne lesu wymagają przyjęcia takich stosunków hydrograficznych. Gлина nawiana pokrywa na znacznych przestrzeniach dolinę potoku Zawalińskiego i Strwiąża. Bardzo charakterystycznym poziomem, jaki w wielu miejscach widzimy, jest wysokość 360 m (kilka metrów więcej), gdzie les tworzy płaskie równiny. Równiny w tym poziomie widoczne są nie tylko w dolinie Strwiąża i na dziale (368 m), lecz występują w kilku punktach doliny potoku Zawaliny w postaci izolowanych wzgórz. Sądzę tedy, że do takiego osadzenia się lesu po obu stronach głównego działu wód istniała predyspozycja w przedlesowych stosunkach morfologicznych, że była nią dyluwialna dolina, której szczątkami są niewątpliwie terasy (w wys. 350—360 m), obserwowane przezemnie w kilku miejscach. Najbardziej przekonywającego argumentu dostarcza stanowisko żwirów mieszanych w najbliższym sąsiedztwie Dobromila (Huczko). Żwirowisko to osiąga wysokość 351 m, podczas gdy kilka odkrywek utworów leżących pod lesem nie przekracza takiej wysokości na dziale wodnym, który obniża się nawet do 338 m (pomiar własny). A zatem: wody pochodzące z otapiającego się lodowca musiały przepływać doliną potoku Zawaliny.

Z kwestią przepływu wód łączy sposób, w jaki skały krystaliczne dostały się w dorzecze Strwiąża. Najprawdopodobniej dostały się one drogą transportu przez spiętrzone krę jeziora¹⁾, które rozwijały się u czoła lodowców lub oddzielnych języków lodowcowych. Uważam za rzecz niemal nieulegającą wątpliwości zasięg języka lodowcowego aż po sam Dobromil. Wszak w niewielkiej odległości znalazł dr. St. Pawłowski²⁾ ślady moreny lodowcowej w Czyszkach pod Nowem Miastem. Lodowcowy język, odcinając odpływ Wyrwy ku pn., powodował powstanie jeziora, którego śladem bodaj czy nie jest owo zabagnienie doliny potoku Zawaliny, o czym już wyżej wspominałem.

Kilka jeszcze szczegółów morfologicznych dopełni moje spostrzeżenia w dorzeczu Strwiąża. Mam tu na myśli terasy,

¹⁾ Romer: Kilka spostrzeżeń i wniosków nad utworami lodowcowymi między Przemyślem a Dobromilem. [Kosmos (1907), 434].

²⁾ Streszczenie wykładu [Kosmos (1910), 1050].

których ślady, dając się w wielu miejscach zaobserwować, rzucają pewne światło na historię doliny tej rzeki. W bliskiej okolicy Chyrowa spotyka się często dwa wyraźne poziomy listew dolinnych. Na prawym brzegu Strwiąża nad dyluwialną terasą w Bąkowicach oznaczył prof. Romer¹⁾ wyższą, leżącą w poziomie 387 m. Ten poziom terasowy jest widoczny nieco w dół Strwiąża za Berezowem. Nieznaczną tylko różnicę (385 m) wykazuje terasa nad wsią Słochynie ponad potokiem, powyżej wspomnianym, gdzie się odslania zlepieniec radycki. Na samym wododziale europejskim tuż za ostatnimi domami Chyrowa widzimy równinę, która dosięga wysokości 388 m. Przedłużenie jej tworzy ten sam poziom, jaki można widzieć nad płynącą ze wzniesienia działowego ku potokowi Zawalińskiemu strugą wodną, pierwszą, jaką spotykamy po prawej ręce gościńca Dobromilskiego. Taką samą wysokość (387 m) osiągają terasy na połud.-zachodnich zboczach Radycza. Poziom drugiej terasy leży w przeszło 30 m wyżej (powyżej 420 m). Listwy o takiej wysokości skonstatowałem i na dziale wodnym, pod Radyczem i pod górą Bazyliąńską (w tem ostatniem miejscu oznaczyłem jej wysokość barometrycznie na 428 m). Cyfry powyższe przytaczam też i z tego względu, że pozostają w zupełnej zgodzie z pomiarami prof. Romera. Te ślady dawniejszych poziomów dolinnych, pozostałe w licznych listwach i równinach, dowodzą jednolitości w tektonicznym rozwoju tego obszaru, a nadto rzucają pewne światło na genezę morfologii Karpat nadstrwiążańskich. W związku ze schodkową rzeźbą form górskich w Karpatach wschodnich przez prof. Romera stwierdzoną, a ujawniającą się tutaj w wielkiej mierze, pozwalają wyrazić przypuszczenie, że siła, która zniszczyła peneplene, nie działała in continuo, lecz z przerwami, a wyrazem jej zastoju są właśnie tutejsze stosunki morfologiczne, noszące na sobie ślady dawnych dolinnych form.

Czy fazy tego ruchu, podnoszącego Karpaty, sięgały aż w okres lodowcowy, wykazują niedwuznacznie moje spostrzeżenia.

Wkraczający na nizinę nadwiślańską i Podkarpacie lodowiec północny, który wywołał zmianę stosunków odpływu

¹⁾ Kilka spostrzeżeń i wniosków nad utworami lodowcowymi itd. [Kosmos (1907) 437—438].

Wisły i jej dopływów, zastał dolinę Strwiąża, wyżłobioną przynajmniej do dzisiejszego poziomu i odpowiadającą w swym głównym zarysie dzisiejszej formie. To przemawia, że penepłena karpacka nie przetrwała do dyluwium, lecz musimy czas jej ostatecznego zniszczenia przenieść na pliocen¹⁾. Lodowiec północny wraz ze swoimi językami, tamując odpływ wód karpackich ku północy, powodował powstawanie jezior lodowcowych, których śladem dostawał się materiał starokrystaliczny w obszary przez lodowiec bezpośrednio nienawiedzone. Takim sposobem żwiry pochodzenia północnego przeszły w dolinę Strwiąża, która wtedy znajdowała się w stadium akumulacji. Akumulacja potężnych żwirowisk, mająca swą przyczynę w równoczesnem podniesieniu się Podola, wyklucza wszelkie ruchy tektoniczne, które raczej protegują wznowienie się erozyi. Po cofnięciu się lodowca północnego rozpoczęła erozya swą działalność, która odbywała się pośród żwirów dyluwialnych. Postęp jej aż do naszych czasów nie przedstawia się wcale okazale, jeżeli żwiry dyluwialne znajdują się zaledwie kilka metrów ponad dzisiejszy poziom Strwiąża. Ten szczegół przemawia przeciw wszystkim ruchom w dorzeczu Strwiąża poczynawszy od średniego dyluwium, odkąd nie odbyły się na tym obszarze znaczniejsze przeobrażenia, dotyczące morfologii.

Identyczna krzywa erozyjna, jaką osiągnął Strwiąż na początku dyluwium i w czasach dzisiejszych, świadczy o normalnych warunkach, wśród jakich rzeka tworzyła swą dolinę w przeciągu tego okresu.

Także i wzgląd hypsometrycznego rozmieszczenia dyluwialnych mieszanych żwirowisk nie będzie przedstawiał tak silnego argumentu na dyluwialne podniesienie się Podkarpacia, jeżeli spong ich w dolinie Strwiąża znajduje się w wysokości najwyżej 300 m, zważywszy, że taki sam poziom osiągały żwiry swym stropem w odległości 20 km na północ od doliny Strwiąża.

Kilka słów dodać muszę odnośnie do pomiarów barometrycznych, wykonywanych przezemnie podczas wycieczek, i ich

¹⁾ Pokorny: Przyczynek do dawnej penepłeny karpackiej w okolicach Chyrowa. [Kosmos (1911), 558].

obliczeń. Pomiary wykonywałem moim aneroidem, pochodzącym od Neuhöfera we Wiedniu. Obliczeń wysokości dokonywałem podług stacyi Chyrów (341.5 m), uwzględniając przytem ruch barometryczny we Lwowie, według barogramów Politechniki lub Instytutu fizycznego Uniwersytetu.

Poniżej zestawiam najważniejsze dane hypsometryczne, w znaczniejszej części w tekście nieuwzględnione:

1. Najniższy punkt głównego działu (Chyrów-Radycz)	338 m
2. Równinka pod lasem na płu. od Chyrowa . . .	369 „
3. Płaszczyzna pod Radyczem (na pd. od 519) . .	441 „
4. Poziom równiny na drodze z Posady chy. do Wołczy	354 „
5. Listwa dolinna na pd. od 423	385 „
6. Poziom potoku, wciętego w nią	373 „
7. Wieś Słochynie (droga koło cerkwi)	335 „
8. Równina I. na dziale wodnym na pn. od Chyrowa	388 „
9. Płaszczyzna II. „ „ „ „ „ „	420 „
10. „ III. „ „ „ „ „ „	444 „
11. Poziom otoczków (zlepienieć kredowy)	438 „
12. Równina po lewym brzegu Tarnawy	388 „
13. Listwa pod Herburtem	474 „
14. Odkrywka zlepieńca pod Herburtem	459 „
15. Równina na grzbiecie, wychodzącym od góry Ba- zylińskiej	428 „
16. Terasa na lewym brzegu potoku, uchodzącego przy moście do Strwiąża	371 „
17. Równina na garbie W od potoku.	472 „
18. Wyżej położona równina	496 „
19. Równina pod „Walińskim“ po lewym boku potoku suszyckiego	454 „
20. Przystanek kolejowy Felsztyn (średnia)	315 „
21. Terasa, na której wznosi się kościół w Felsztynie	332 „
22. Odkrywka ilów na pd. wsch. od Koniowa . . .	325 „
23. Stacja kolejowa Głęboka (średnia)	309 „
24. Poziom Strwiąża w Czaplach	302 „
25. Kamieniołom w Czaplach	310 „
26. Terasa, na której leżą Łaszki murowane . . .	346 „
27. Równina na pn. zach. od Łaszek mur.	388 „
28. Ślady żwirów na wsch. zboczu wzgórza z klaszto- rem św. Anny	317 „

29. Odkrywka miocenu na wsch. od Sasiadowice	327 m
30. Stacya kolejowa Nadyby-Wojutycze	299 „
31. Strwiąż pod Nadybami	289 „
32. \triangle 365 (wzgórze Waniowickie).	364 „
33. Równina, na zach. od wsi Pawłówki.	348 „

ZUSAMMENFASSUNG.

Das Strwiążgebiet, welches nach Forschungen Herrn Dr. Rudnyckyj einen Teil der karpatischen Peneplaine bildete, wurde — besonders in seiner subkarpatischen Partie — in den Kreis der Beobachtungen, die der Verfasser im Monate Juli und August des vorigen Jahres (1912) angestellt hatte, genommen. Ihre wichtigsten Resultate betreffen die Verbreitung und die Lage der diluvialen Mischschotter, deren unteres und oberes Niveau mittels der barometrischen Höhenmessung festgestellt wurde. Die Höhenverhältnisse der Mischschotter im Strwiążgebiete zeigt folgende Zusammenstellung:

Die Stelle der Mischschotter:	Unteres Niveau:	Oberes Niveau:
Im Süden von Czaple	—	344 m
„ Osten „ „	306 m	339
„ Norden „ Dąbrówka	300	342
Bei Wola Rajnowa	318	341
Im Westen von Sasiadowice	320	339
(Kloster St. Anna)		

Auf Grund dieser Zahlen kann man sich die Form des Strwiążtales im Zeitraum, als das nordische Inlandeis nach Galizien gelangte, also während seiner grössten gegen Süden Verschiebung, abbilden. Der Strwiążfluss besass schon damals das Tal, welches in allgemeinen Umrissen bis zur unseren Zeit unverändert blieb. Von nun an verursachte die Erosion im Flussgebiete keine grösseren Umbildungen, was die Lage der Mischschotter über dem heutigen Flusstalboden beweist. Die bezüglichen Relativhöhen zeigen folgende Verhältnisse:

Die Mischschotter von:	Höhe über d. Flussniveau	
Czaple	6 m	} im Längsprofil
Dąbrówka	11 „	
Wola Rajnowa	18 „	} im Querprofil
Sasiadowice	20 „	

Durch diese Tatsachen wird jede Möglichkeit einer Krustenbewegung im Bereiche der karpatischen Peneplaine während der Eiszeit ausgeschlossen.

Angesichts dessen muss man zur Aufklärung der diluvialen Abflussvorgänge den Weg gebrauchen, welchen Prof. Romer in seiner Abhandlung: „Zur Geschichte des Dniestrtales“ [Mitt. d. geogr. Ges., Wien (1907)] angedeutet hat (Gletscherzungen, Randstauseen).

Auf eine Eiszunge, die in die Nachbarschaft des Städtchens Dobromil reichte, auf einen Stausee und einen durch den Zawalinybach stattfindenden Abfluss der Gletscherwässer, ist die Erweiterung des Strwiażtales unterhalb Chyrów und die Verbreitung des kristallinen Materials im Strwiażgebiete zurückzuführen.

Im Zusammenhange mit den diluvialen Mischschottern werden hier und da Beobachtungen geologischer und morphologischer Natur beigelegt. Das ganze schliesst eine Reihe barometrisch bezeichneter Höhen.

Wykaz chrząszczów czyli Tęgopokrywych (Coleoptera) ziem polskich.

[Catalogus coleopterorum Poloniae],

zestawił

M. ŁOMNICKI.

WSTĘP.

Z postępem badań koleopterologicznych na ziemiach polskich okazywała się już dawno potrzeba zestawienia wykazów wszystkich dotąd u nas rozpoznanych owadów Tęgopokrywych (Coleoptera). Dotychczas jednakże ograniczano się tylko do Galicyi i W. Ks. Krakowskiego.

Pierwszy wykaz ogłosił dr. M. Nowicki w programie gimnazjum Samborskiego pod tytułem: *Coleopterologisches über Ostgalizien*, Sambor 1858, obejmujący tylko 1045 gatunków, zebranych przez niego we wschodniej Galicyi, głównie na podgórzu Samborskiem. Drugi wykaz, równie przez tegoż autora ogłoszony: *Verzeichniss galizischer Käfer*, Kraków 1873, obejmuje już całą Galicyę wraz z W. Ks. Krakowskiem. Wykaz ten zawiera 2591 gat. 71 odm. Trzeci wykaz pod tytułem: *Catalogus coleopterorum Haliciae*, Lwów 1884, zestawiony przeze mnie a ograniczony również do Galicyi i W. Ks. Krakowskiego, obejmuje 3182 gat. 130 odm., która to liczba w obecnej chwili przekroczyła już znacznie 4000 gat., w samej Galicyi rozpoznanych.

Wykaz niniejszy obejmuje wszystkie dotychczas znane tęgopokrywe owady, nie tylko z Galicyi, lecz także z innych dzielnic Polski, z uwzględnieniem bezpośrednio z nią graniczących krain, o ile nie tylko fizyograficznie lecz zarówno i etnograficznie pozostają z nią w ścisłej łączności.

W układzie wykazu oparłem się na drugim wydaniu katalogu tęgopokrywych z r. 1906: *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae* (Ed. E. Reitter), z uwzględnieniem nowo przybyłych gatunków i odmian, ogłoszonych już po ukazaniu się, tego dla fauny europejskiej podstawowego, katalogu.

W skład fauny Polski wchodzią trojaki elementa, nadające jej poszczególnym obszarom rozmaite piętno podobnie jak roślinnej jej szacie. Są to formy *a)* górskie, znamienne dla obszarów: karpackiego i sudeckiego od granicy zachodniej i południowo-zachodniej, *b)* niżowe (bałtyckie), w skład których wchodzią gatunki północno-europejskie (borealne), cechujące obszary niżowe północne i północno-wschodnie ziem polskich od morza Bałtyckiego aż po płytę czarnomorską i *c)* stepowe (pontyjskie), znamienne dla południowo-wschodnich obszarów ziem dawnej Polski.

W niniejszym wykazie starałem się uwzględnić owe trojaki stosunki geograficznego rozmieszczenia tęgopokrywych o tyle, o ile na to zezwalały dotychczasowe wiadomości o występywaniu form, znamiennych dla odnośnych dzielnic zoogeograficznych naszego kraju. W tym celu użyłem odpowiednich skrótów (ob. niżej).

Przyszłe badania wyświetlą niejeden wątpliwy jeszcze szczegół, odnoszący się do rozmieszczenia poszczególnych gatunków i niejedna jeszcze nowa forma przybędzie do naszej fauny z tych zwłaszcza okolic, które pod względem koleopterologicznym mniej niż inne są zbadane lub wcale nawet nie weszły w zakres odnośnych badań.

Świadom trudności w zestawieniu wykazu, o ile możliwości dokładnego i wolnego od wszelkich usterek, podaję go w tej osnowie jako pierwszą próbę ujęcia w całość polskiej fauny koleopterologicznej.

Autor.

We Lwowie d. 31. grudnia 1912.

Przegląd literatury koleopterologicznej w Polsce.

W poniższym wykazie literatury mieści się zarazem historia rozwoju badań koleopterologicznych w naszym kraju. Badania te rozpoczęły się u nas jeszcze w pierwszej połowie zeszłego stulecia, bo około r. 1820. Późniejsze jednak, wręcz niekorzystne warunki dla postępu w ogóle nauk w Polsce, wstrzymały je na czas dłuższy. Nie brak było jednak i wtedy tak przyrodników zawodowych (Andrzejowski, Belke, Jarocki, Pietruski, Waga, Zawadzki, Żebrawski itd.) jak i lubowników przyrody ojczystej, którzy skrzętnie gromadzili materiały w różnych dzielnicach Polski. Zbiory ich jednakże w braku muzeów krajowych uległy bądź zniszczeniu, bądź porozpraszały się po zakrajowych muzeach. Tego losu doznały np. w Galicyi zbiory Pietruskiego, Zawadzkiego, Krattera i t. d., na Wołyniu zbiory Andrzejowskiego, Belkego, Czekanowskiego itd., tak że w naszej literaturze zaledwie ślad lub wzmianki po nich pozostały.

Przygasłe chwilowo ogniska polskiej nauki, w pierwszej połowie zeszłego wieku i to we wszystkich trzech zaborach, wpłynęły ujemnie na dalszy rozwój naszego przyrodoznawstwa. Z dłuższego tego zastoju ocknęła się pierwsza Galicya. Nowy okres badań entomologicznych rozpoczął się tu z wystąpieniem Dra M. Nowickiego, niestrudzonego badacza fauny krajowej. Wkrótce też powstał cały szereg entomologów (Brunicki, Dziedzielewicz, Garbowski, Grzegorzek, Hirschler, Klemensiewicz, Kotula, Król, Kulczyński, Lgocki, Łomnicki M., Łomnicki J., Niezabitowski, Rybiński, Schille, Stobiecki, Stoeckel, Werchratski i inni), oddających się gorliwie zapoczątkowanym przez Nowickiego badaniom na całym obszarze tej dzielnicy Polski. Równocześnie rozbudził się na nowo ruch ożywiony na polu badań entomologicznych w t. zw. Królestwie Polskiem i na Litwie (Dziedzicki, Hildt, Mączyński, Osterloff, Radoszkowski, Sznabl, Wańkowicz, Wróblewski i inni).

W tym też czasie zawiązała się przy Akademii Umiejętności w Krakowie Komisya Fizyograficzna, która ujęła w swe ręce przyrodoznawcze badanie kraju. We Lwowie znowu powstało Muzeum im. Dzieduszyckich, które, zebrane na ziemiach polskich materiały przyrodnicze, poczęło skrzętnie gromadzić

i systematycznie je opracowywać. Odtąd wzrasta coraz liczniejszy zastęp pracowników także i na polu entomologicznem a pomiędzy nimi koleopterologów.

Wyniki prac entomologicznych (ob. niżej) umieszczano bądź w „Sprawozdaniach Komisji Fizyograficznej“, bądź w rocznikach „Kosmosu“, organie Towarzystwa polskich przyrodników im. Kopernika we Lwowie, bądź w wydawnictwach Muzeum im. Dzieduszyckich, bądź w „Pamiętniku Fizyograficznym“, wydawanym od r. 1881 w Warszawie, bądź też w zakrąjowych, głównie niemieckich, pismach przyrodniczych.

W najnowszych czasach wzmógł się ruch entomologiczny w t. zw. Królestwie Polskiem, gdzie od lat kilku jest czynne Towarzystwo Krajoznawcze. Najmniej natomiast ze strony polskich przyrodników zwracano uwagę na ziemie polskie pod zaborem pruskim, gdzie głównie niemieccy przyrodnicy, podobnie jak oddawna na sąsiednim Śląsku, zajęli się w najnowszym czasie gorliwie badaniem fizyograficznem północno-zachodnich dzielnic naszego kraju.

-
1. Andrzejowski A. — *Rys botaniczny krain zwiedzonych w podróżach pomiędzy Bohem i Dniestrem od Zbruczy aż do Czarnego Morza, odbytych w latach 1814—1822.* [Wilno. (1823)].

Pierwsza to praca fizyograficzna, odnosząca się nie tylko do flory lecz także do fauny południowo-wschodnich ziem dawnej Polski. W tej pracy mieści się pierwszy w ogóle w Polsce wykaz systematyczny chrząszczów, zebranych przegodnie pomiędzy Zbruczem, Bohem, Dniestrem a Czarnym Morzem. Wprawdzie ilość zebranego materiału jest bardzo mała, gdyż wykaz ten zawiera zaledwie 300 gatunków, mimo to jednak rzuca już nieco światła na faunę koleopterologiczną tej części Polski. Niektóre gatunki z powodu niedokładnego określenia lub nazw przedawnionych pominięto w obecnym wykazie.

2. Belke G. — *Esquisse de l'histoire naturelle de Kamieniec Podolski.* [Bull. de la Soc. imp. des naturalistes. Moskwa. (1859)].

Jestto opis fizyograficzny okolicy Kamieńca Podolskiego, obejmujący spostrzeżenia z zakresu miejscowej meteorologii,

geologii, flory i fauny. W części zoologicznej wymienia autor 588 gat. chrząszczów (str. 81—94), pomiędzy nimi kilkadziesiąt form znamiennych dla stepowego obszaru podolskiego (f. pontyjskie). Opis ten poprzedza rzut oka (str. 1—31) na stan badań przyrodznawczych w Polsce w pierwszej połowie zeszłego stulecia.

3. Belke G. — *Notice sur l'histoire naturelle de district de Radomyśl* (gouv. de Kief.) [Bull. de la soc. imp. des naturalistes. Moskwa. (1866)].

Autor w ogólnym zarysie podał obraz fizyograficzny powiatu Radomyskiego. Fauna tego obszaru posiada charakter przeważnie środkowo-europejski. W dziale zoologicznym wymieniono 496 gal. chrząszczów, zebranych w tymże powiecie.

4. Bernhauer M. Dr. — *Notiz über Karpathische Geostiben*. [Verh. d. zool. bot. Ges. 40, str. 430. Wien. (1899)].
5. Bernhauer M. Dr. — *Atheta Smolkai* Ryb. = *A. islandica* Kr. [Verh. d. zool. bot. Ges. 52, str. 696. Wien. (1902)].
6. Born P. — *Carabus monilis* F. u. seine Formen. [Insektenbörse. 21, 1—16. Leipzig. (1904)].

Na podstawie materiału bogatego, pochodzącego z całej Europy środkowej, omawia autor odmiany gatunku *Carabus monilis* F., których przegląd systematyczny według jego ugrupowania mieści się na str. 14—16. Z form u nas żyjących wymienione są następujące:

Car. monilis F.	var. Hampei Küst. Gal. wd. (Czarnohora).
" "	var. Zawadzki Kr. Gal. wd. (Karp.).
" "	var. Łomnicki Reitt. Gal. wd. (Pod.).
" "	var. Friwaldzkyi Kr. Gal. wd. (Pod.).
" "	var. excellens Dej. Gal. wd. (Pod.).
" "	var. Preyssleri Dft. Gal. zd.

7. Born P. *Die Carabenfauna der Bukowina*. [Entom. Wochenblatt. 24, str. 1—28. Leipzig. (1907)].

Na podstawie materiałów, dostarczonych z Bukowiny (głównie przez Z. Jasilkowskiego), podaje autor wykaz biegaczów (30 gat.) a to z rodz. Calosoma: 3 gat., Cychrus: 2 gat. i Carabus: 25 gat., przeważnie wspólnych także południowo-wschodniemu obszarowi Galicyi, o którą też często potraça, powołując się na spostrzeżenia prof. J. Łomnickiego.

Pod względem geograficznego rozszedlenia wyróżnia autor trzy obszary: pontyjski, bałtycki i alpejski, a dzieląc zapatrywania Lapuge'go, zastanawia się nad pochodzeniem owej fauny i nad stosunkiem jej do innych obszarów europejskich, szukając dalszych przyczyn jej rozwoju i obecnego wykształcenia w okresie pleistocénskim.

8. Csiki E. — *Coleoptera nova in musaeo nationali Hungariae*. [Ann. Mus. Hung. 5, str. 574. Budapest. (1907)].

Praca ta zawiera dyagnozę: *Anophthalmus Bielzi Stobieckii*, pochodzącego z Tatr i z Babiej Góry.

9. Daniel J. Dr. — *Aegialia sabuleti latipuncta Gredl. am Csorba-See in der Tatra*. [Münchener Coleop. Ztf. 3 str. 40. München (1906)].

10. Daniel K. Dr. — *Revision der mit Bembidium fasciolatum Dft. und tibiale Dft. verwandten Arten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiete*. [Münch. Coleop. Zeitschr. 1, str. 5—37. München (1902)].

Praca ta zawiera niektóre gatunki z naszych Karpat, dostarczone autorowi przez M. Rybińskiego.

11. Erichson W. (Kiesenwetter H., Kraatz G., Reitter E., Schaum H, Weise I.). *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Coleoptera*. [Berlin. (1848—1893)].

Wymienione są tu niektóre formy z ziem polskich.

12. Ferrari J. — *Die Forst- und Baumzuchtschädliche Borkenkäfer (Tomicides Lac) aus der Familie der Holzverderber (Scolitides) — mit besonderer Berücksichtigung vorzüglich der europäischen Fauna in der Sammlung der k. k. Kabinets in Wien*. [Wien. (1867)].

13. Fleischer A. — *Bemerkenswerte Koloritsaberrationen*. [W. E. Z. 28, str. 32. Wien. (1909)].

Anaspis frontalis L. ab. *Melichari* Fleisch., podany z Tatr, jako nowa aberacya.

14. Formánek R. — *Ceuthorrhynchus Pandellei Bris, am Csorba-See in der Tatra*. [Münch. Coleop. Zeitschr. 3, str. 37. München. (1906)].

15. Gabriel. — *Über Tatra Käfer*. [Zeit. f. Ent. Ver. Schles. Insektenkunde. 24, 1—3. (1899)].

16. Ganglbauer L. — *Die Käfer von Mitteleuropa*. [I—IV. Wien. (1892—1904)].

W rozsiadleniu geograficznem wielu form uwzględnione są Karpaty galicyjskie.

17. Gerhardt J. — *Verzeichniss der Käfer Schlesiens preussischen und österreichischen Anteils*. [3. neubearbeitete Auflage. Berlin. (1910)].

Fauna koleopterologiczna Śląska obejmuje obszar dotychczas najdokładniej zbadany w środkowej Europie. Ponieważ ta kraina tak pod względem etnograficznym jak zoogeograficznym tworzy z Polską jednolitą całość, przeto w naszej faunie koleopterologicznej uwzględniliśmy także i tę prastarą dzielnicę Piastową. Gatunków znanych ze Śląska tak austriackiego jak pruskiego zawiera ten wykaz 4457 (o 400 przeszło więcej, niż dotąd podano z samej tylko Galicyi).

18. Heyden L. — *Oberea oculata L. var. borysthenica Mokrzecki (1902) = var. inoculata Heyd (1892)*. [Wien. E. Z. 25, str. 146—147. Wien. (1906)].

19. Hildt L. F. — *Przyczynek do fauny chrząszczów podolskich*. [Pamiętnik fizyograficzny. 12, str. 209—235. Warszawa. (1892)].

Autor podał spis chrząszczów zebranych na Podolu (rosyjskiem) przez St. Makowieckiego z okolicy Michałówki (pomiędzy Kamieńcem Podolskim a Dunajowcami), liczący tylko 283 gat. Wykaz ten prócz kilku form podolskich zawiera gatunki powszechnie rozsiadlone w naszym kraju. Autor poprzedził ten wykaz obszerniejszym wstępem (str. 209—223), w którym wymienia niektóre formy, znamienne dla południowej Polski.

20. Hildt L. F. — *Żuki czyli gnojowce krajowe*. [Pam. fiz. 14, 3 tab. kol. str. 153—228. Warszawa (1896)].

Monografia (bez klucza analitycznego), obejmująca przeszło 100 gat. z podrodzin: Troginae i Coprophagi. Materiał pochodzi przeważnie z Królestwa Polskiego i to z najbliższych okolic Warszawy. Niektóre gatunki podane są także z innych dzielnic Polski. Do tej monografii dołączone są 3 tablice bardzo starannie wykonane. Literatura jednak koleopte-

rologiczna ziem polskich pod zaborem austriackim nie jest należycie uwzględniona.

21. Hochhuth J. H. — *Enumeration der in den russischen Gouvernements Kiew und Volhynien bisher aufgefundenen Käfer. IV. Scarabaeidae, Buprestidae* (str. 1—38). [Forts. v. Bulletin 1872. Nr. 4. Izdanie imperat. obszcz. ispytat. pryr. Moskwa (1873)].

Wykaz ten zawiera 121 gat. Żukowatych i 45 gat. Bogatkowatych, zebranych w bliższej okolicy Kijowa, jakoteż w dalszych okolicach gub. Kijowskiej i Wołyńskiej. Z nowych gatunków są opisane: *Onthophagus Mniszechii* Hochh. (str. 4 do 5), *Agrilus Sperkii* Hochh. (str. 36—38) i dodatkowo z ryjkowców: *Centorrhynchus Marschellii* Hochh.; wszystkie z okolicy Kijowa

22. Hochhuth J. H. — *Beiträge zur näheren Kenntniss der Staphyliniden Russlands*. [Str. 1—113. Moskwa].

Gatunki wymienione w tym przyczynku pochodzą z rozmaitych gubernii Rosyi europejskiej i azyatyckiej z uwzględnieniem zebranych i opisanych przez W. Moczulskiego. Niektóre gatunki podane są także z okolicy Kijowa, Podola i Litwy (*Homalota lithuanica* Mocz) tudzież z Wielkopolski (*Lathrobium rufescens* Mocz).

23. Holdhaus K. i Deubel F. — *Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpathen (unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren). Mit einer Karte*. [Abhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. in Wien. 6, Heft I. Jena (1910)].

Jestto pierwszy zarys rozsiedlenia geograficznego chrząszczów w całym pasmie Karpat, na podstawie dotychczasowych badań. Literatura odnośna mieści się na str. 82—98. Streszczenie tej pracy podał M. Łomnicki pod tytułem: Warunki geograficznego rozsiedlenia owadów tęgopokrywych (Coleoptera) w Karpatach. [Entomolog Polski, rok I, Nr. 3, str. 69—73. Łódź. (1911)].

24. Hormuzaki C. — *Neue Beobachtungen über die Käferfauna der Bukowina (Societas Entomolog.)*. [Zürich-Hottingen. (1896)].

25. Hormuzaki C. — *Weitere Coleopterenfunde aus der Bukowina und dem südöstlichen Galizien*. [Soc. Ent. 20, str 1—2, 10—12. Zürich-Hottingen. (1905)].
26. Horvath G. Dr. — *A Magas-Tatra Tehelyröpiüi (Chrzászcze Tatr wysokich)*. [A m. orvos. és természetvizsg. 14, nagygyűlésének Munkalatai str. 296. Budapest (1870)].
27. Jabłoński W. — *Przyczynek do fauny chrzászczów krajowych*. [Spraw. Kom. Fiz. 3, str. 62—73. Kraków. (1869)].
Wykaz chrzászczów, zebranych w różnych okolicach Galicyi zachodniej, głównie w okolicy Krakowa, Rzeszowa i Leżajska, zawierający 155 gat.
28. Jachno J. — *Chrzászcze zebrane w okolicy Kotowej Woli*. [Spr. Kom. Fiz. 14, str. 251—253. Kraków. 1880)].
Wykaz 170 gat. chrzászczów, zebranych w Kotowej Woli (pow. Tarnobrzewski). Na uwagę zasługuje częsty w tej okolicy: *Carabus clathratus* L.
29. Kiesenwetter H. — *Eine Excursion nach Babia Góra und in das Tatragebirge im Sommer 1868*. [Berliner ent. Zeit. 13, str 305—318. Berlin. (1869)].
30. Kiss J. u. Olasz K. — *Adatok Arva-Podhora és a Babiagura rovarfaunájához (Dodatek do fauny owadów Orawy-Podhory i Babiej Góry)*. [Rovartani Lapok. 14, str. 71—76. Coleopt. str. 73—74. Budepest. (1907)].
31. Konopka J. — *Wyciąg ze sprawozdań o szkodach przez owady wyrządzonych w r. 1870*. [Spr. Kom. Fiz. 5, Kraków. (1871)].
32. Kotula B. — *Przyczynek do fauny chrzászczów Galicyi*. [Spraw. Kom. Fiz. 6, str. 69—72. Kraków. (1872)].
Wykaz nowych dla fauny polskiej chrzászczów, zebranych w okolicy głównie Krakowa, następnie Drohobycza, Wadowic i w Tatrach; zawiera 82 gat.
33. Kotula B. — *Przyczynek do fauny chrzászczów Galicyi*. [Spr. Kom. Fiz. 7, str. 53—90. Kraków. (1873)].
Przyczynek ten jak na zapoczątkowane podówczas badania koleopterologiczne zawiera bardzo obfite materyały, pochodzące przeważnie z Galicyi zachodniej, głównie z pogranicza Śląska i ziemi Krakowskiej, objęte wykazami:

1) Chrząszcze z Baraniej i Babiej Góry. (str. 55—62). Gat. 280.

2) Chrząszcze z okolic Krakowskich aż po Krzeszowice, Mogilany, Wieliczkę i Niepołomice. (str. 62—85). Gat. 787.

3) Kilka gatunków nowych dla fauny galicyjskiej z różnych okolic Galicyi. (str. 85—86).

4) Znane dotąd chrząszcze galicyjskie z mrowisk (str. 86—87). gat. 49.

5) Znane dotąd chrząszcze galicyjskie w mchu złapane (str. 87—90). Gat. 95. Materiał pochodzi prócz z okolicy Krakowa także z Tatr, okolicy Drohobycza, Schodnicy i Wadowic.

34. Kotula B. — *Przyczynek do fauny chrząszczów galicyjskich*. [Spr. Kom. Fiz. 8, str. 18—26. Kraków. (1874)].

Spis chrząszczów zebranych w okolicy Krakowa (133 gat.), w Tatrach (tylko 24 gat. rzadszych), tudzież przez Dra A. Wierzejskiego w okolicy Wadowic. (159 gat.).

35. Król Ż. — *Fauna koleopterologiczna Janowa pode Lwowem*. [Spraw. Kom. Fiz. 11, str. 33—63. Kraków. (1877)].

Po krótkim opisie topograficznym i zoogeograficznym okolic Janowa autor podał wykaz chrząszczów, zebranych w latach 1863—1873 z szczegółowym uwzględnieniem pory pojawu i stosunków ekologicznych. Formy górskie, nizinne i podolskie odznaczone są drukiem odmiennym. Wykaz ten zawiera 935 gat.

36. Kulczyński W. — *Chrząszcze z okolic Miechowa w Królestwie Polskiem*. [Spr. Kom. Fiz. 7, str. 98—109. Kraków. (1873)].

Pierwsza część tego spisu (str. 99—106) obejmuje 315 gat., zebranych w Mianocicach niedaleko Miechowa, w drugiej zaś części (str. 106—109) mieszczą się gatunki (129), zebrane w Krakowskiem, częścią nowe dla kraju, częścią znajduwane w innych okolicach Galicyi.

37. Kulwieć K. — *Chrząszcze polskie. Klucz do określania tęgopokrywych dla użytku młodzieży, amatorów i ogrodników*. [str. 229. Warszawa. (1907)].

Krótki podręcznik, opracowany metodą analityczną dla początkujących. Obejmuje 37 rodzin, 289 rodzajów i 810 gatunków zwyczajniejszych krajowych. Przedmowa ze wstępem (str. 1—49); sam klucz (str. 50—220)

38. Leder H. — *Erster Nachtrag zu E. Reitters: Uebersicht der Käferfauna von Mähren und Schlesien*. [Verh. d. naturf. Vereins. Brün. (1872)].

39. Lentz. — *Catalog der preussischen Käfer. (Beitrag zur Naturkunde Preussens, herausg. von d. physikalisch. ökonom. Gesell. zu Königsberg)*. [Königsberg. (1879)].

Wykaz ten obejmuje faunę koleopterologiczną północnych ziem polskich (Prusy Królewskie i Książęce) po wybrzeże Bałtyckiego Morza pomiędzy ziemią Kaszubską a Ks. Kurlandzkiem. Na całym tym obszarze wykazał a. 3255 gat., zebranych do r. 1879.

40. Letzner K. — *Verzeichniss der Käfer Schlesiens*. [Breslau. 1871. (Bresl. Zeit. f. Entomologie)].

41. Lgocki H. — *Chrząszcze (Coleoptera), zebrane w okolicy Częstochowy w Królestwie Polskiem w latach 1899—1903*. [Spr. Kom. Fiz. 49, str. 18—151. Kraków, (1908). (Entomolog Polski. Łódź, 1911. str. 40—43, str. 81—84). 2217 gat. i odm.]

42. Łobarzewski J. — *O owadach lasy niszczących*. [Rozp. Tow. Gosp. Lwów. (1851)].

43. Łomnicki M. — *Przyczynek do fauny chrząszczów galicyjskich*. [Kraków. (1866). str. 1—9].

Wykazano przeszło 700 gat., nowych dla ówczesnej fauny koleopterologicznej Galicyi wraz z tabelą: Chrząszcze tatrzańskie według rozmieszczenia pionowego.

44. Łomnicki M. — 1. *Wycieczka na Czarnohorę* (str. 132—150), 2. *Wykaz chrząszczów Czarnohorskich według pionowego rozsiedlenia* (str. 151) i 3. *Wykaz chrząszczów tatrzańskich według pionowego rozsiedlenia* (str. 152). [Spr. Kom. Fiz. 2, Kraków. (1868)].

Wykazy te pozostają w ścisłym związku z wykazem chrząszczów czarnohorskich L. Millera (ob. niżej), z którym autor i E. Reitter w r. 1867 odbyli wspólną wycieczkę koleopterologiczną na Czarnohorę; a. nie ogranicza się jednak na systematycznym tylko wyliczaniu gatunków, lecz zajmuje się stosunkami ekologicznymi i pionowym ich rozsiedleniem w porównaniu z takimże w Tatrach, do czego służą oba dołączone wykazy tabelaryczne 2) i 3).

45. Łomnicki M. — *Zapiski z wycieczki podolskiej, odbytej w r. 1869 pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem*. [Spr. Kom. Fiz. 4, str. 41—85. Kraków. (1870)].

Po obszerniejszem sprawozdaniu z odbytej wycieczki następuje wykaz chrząszczów, zebranych na zwiedzanym obszarze. Gat. 797.

46. Łomnicki M. — *Wykaz dodatkowy chrząszczów galicyjskich*. [Spr. Kom. Fiz. 8, str. 12—18. Kraków. (1874)].

Wykaz ten obejmuje 175 gat., między tymi 118 gat., nowych dla fauny krajowej, pochodzących przeważnie z okolicy Sokala i Stanisławowa a 57 gat. podanych w spisie Dra M. Nowickiego (Verzeichniss galizisches Käfer. Kraków. 1878) jako wątpliwych, których jednak znajdowanie się w Galicyi zostało później stwierdzone.

47. Łomnicki M. — *Chrząszcze zebrane w okolicach Stanisławowa*. [Spr. Kom. Fiz. 9, str. 154—182. Kraków. (1875)].

Wykaz ten wyprzedza krótki rys topograficzny i fizyograficzny najbliższych okolic Stanisławowa, leżącego na pograniczu gór i Podola. Dla obu tych dzielnic wymienione są znamienne dla nich formy górskie i podolskie. Wykaz sam obejmuje 733 gat.

48. Łomnicki M. — *Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 9, str. 183—184. Kraków. (1875)].

Wykaz ten zawiera 38 gat. i 1 odm., nowych dla fauny krajowej, pochodzących z różnych okolic Galicyi wschodniej, głównie zaś z okolicy Stanisławowa i Buczacza.

49. Łomnicki M. — *Zapiski zoologiczne*. [Spr. Kom. Fiz. 10, str. 15—16. Kraków. (1876)].

Stwierdzono znajdowanie się kózki: *Dorcadion cruciatum* F. na Podolu galicyjskiem (Iwanie nad Dniestrem).

50. Łomnicki M. — *Sprawozdanie z wycieczki zoologicznej, odbytej na Podolu w r. 1876 pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem*. [Spr. Kom. Fiz. 11, str. 128—151. Kraków. (1877)].

Wymieniono 139 gat. chrząszczów, zebranych przeważnie pomiędzy Gródkiem a Dżwinogrodem nad Dniestrem; z po-

między nich niektóre formy zaliczają się już do fauny południowo-europejskiej.

51. Łomnicki M. — *Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 11, str. 151—152. Kraków. (1877)].

Podano 29 gat. chrząszczów, nowych dla fauny krajowej z podgórze karpackiego i Podola naddniestrzańskiego.

52. Łomnicki M. — *Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 13, str. 221—223. Kraków. (1879)].

53. Łomnicki M. — *Chrząszcze zebrane w górach Solotwińskich*. [Spr. Kom. Fiz. 14, str. 3—12. Kraków. (1880)].

Z wycieczki na Sywulę i Ihrowiszcze w górach Solotwińskich podane 240 gat., pochodzących głównie z górnej krainy lasu i kosodrzewu

54. Łomnicki M. — *Otiorrhynchus Dzieduszycki n. sp.* [Kosmos. 6, str. 433—435. Lwów. (1881)].

55. Łomnicki M. — *Sprawozdanie z wycieczki entomologicznej w góry Stryjskie, podjętej w r. 1880* [Spr. Kom. Fiz. 15, str. odb. 7—17. Kraków. (1882)]

Wykaz chrząszczów, obejmujący 375 gat., zebranych w lipcu i sierpniu nad górnym biegiem Łomnicy; 12 gat. nowych dla fauny galicyjskiej.

56. Łomnicki M. — *Catalogus coleopterorum Haliciae*. [Leopoli. (1884)].

Wykaz ten, ogłoszony w dziesięć lat po ukazaniu się katalogu Dra Nowickiego: „Verzeichniss galizischer Käfer (2591 gat. 71 odm.), obejmuje również faunę wyłącznie tylko Galicyi. Wykaz ten zawiera 3182 gat. i 130 odm. a zatem w ciągu jednego tylko dziesięciolecia przybyło 591 gat. i 69 odm., zebranych przez Kotulę, Stobieckiego, Reittera, Weisego i autora. Formy, wyłącznie w Karpatach lub na Podolu zebrane, odznaczone są osobno.

57. Łomnicki M. — *Museum im Dzieduszyckich we Lwowie. Dział. I. Zool oddz. zwierząt bezkręgowych. IV. Chrząszcze cz. Tęgoskrzydłe (Coleoptera)*. [Lwów. (1886). str. 308].

Wymieniono 2652 gat. i 57 odm., zawartych wtedy w zbiorach Muzeum im. Dzieduszyckich. Do tego wykazu wciągnięto także niektóre rzadsze gatunki z Litwy, pochodzące z daru J. Wańkowicza.

58. Łomnicki M. — *Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 26, str. 16—25. Kraków. (1891)].

Przybyło 162 gat. i 22 odm., zebranych przeważnie w okolicy Lwowa, także na Podolu austriackim.

59. Łomnicki M. — *Fauna Lwowa i okolicy. I. Chrząszcze (Coleoptera)*. [Spr. Kom. Fiz. 25, str. 141—217. 27, str. 31—56. 28, str. 65—97. 29, str. 3—22. Kraków, (1890—1905)].

Wykaz ten poprzedzony obszerniejszym wstępem, omawiającym stosunki topograficzne i zoogeograficzne okolicy Lwowa bliższej i dalszej (Janów, Czarnuszowice i t. d.) w promieniu około 25 km. zawiera 2042 gat., zebranych do r. 1905.

60. Łomnicki M. — *Chrzęszcze nowe dla fauny galicyjskiej*. [Kosmos. 29, str. 367—373. Lwów. (1904)].

Wykaz nowych 80 gat. i 61 odm. Liczba wszystkich do owego roku znanych z samej tylko Galicyi gatunków wynosiła 4000 gat.

61. Łomnicki M. — *Chrzęszcze nowe dla fauny galicyjskiej*. [Kosmos. 33, str. 84—85. Lwów. (1908)].

Nowych 30 gat., pochodzących z różnych okolic Lwowa.

62. Łomnicki J. — *Coleopterologische Notizen*. [Soc. ent. 6, Nr. 22. Zürich-Hottingen. (1892)].

Opisane następujące nowe formy biegaczów: *Morphocasabus Scheidlerii* var. *polonicus* M. Łom., *Trachycarabus Estreicherii* var. *rufofemoratus* J. Łom., *Eucarabus cancellatus monstr. conjunctus* J. Łom.

63. Łomnicki J. — *Materialien zur Verbreitung der Carabinen in Galizien (z mapką)*. [Verh. d. zool. bot. Ges. 43, str. 335—348. Wien. (1893)].

64. Łomnicki J. — *Uebersicht der coleopterologisch-faunistischen Arbeiten über Galizien vom J. 1896*. [Soc. ent. 12, str. 50—52. Zürich-Hottingen. (1897)].

65. Łomnicki J. — *Krawiec (Lethrus cephalotes)*. [Kosmos. 25, str. 520. Lwów. (1900)].
66. Łomnicki J. — *Notatki naukowe (Anthrenus Verbasci L.)*. [Kosmos. 26, str. 197. Lwów. (1901)].
67. Łomnicki J. — *Otiorrhynchus bisulcatus F., gatunek chrząszcza nowy dla fauny galicyjskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 36, str. 13. Kraków. (1902)].
68. Łomnicki J. — *Formy krajowe wyszczerka: Notiophilus aquaticus L.* [Kosmos 28, str. 105—114. Lwów. (1903)].
69. Łomnicki J. — *Przegląd wodolubków (Philydrus) Polski. Z 2 rys. w tekście*. [Kosmos. 35, str. 263—273. Lwów. (1911)].
70. Miller L. — *Eine Excursion in das Tatragebirge*. [Wien ent. Monatsschrift. 3, str. 300—311 i 353—366 Wien, (1859)].

Autor podał 220 gat. zebranych w Tatrach, pomiędzy nimi 140 gat. nowych dla fauny krajowej.

71. Miller L. — *Timarcha Łomnickii n. sp.* [Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. 17, str. 503—4. Wien. (1867)].
72. Miller L. — *Eine entomologische Reise in den ostgalizischen Karpathen*. [Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. 17, str. 3—34. Wien (1868)].

Sprawozdanie z wycieczki odbytej w r. 1867 z wykazem chrząszczów, zebranych od Kołomyi i Kossowa aż po grzbiec Czarnohory (Żabie, Bystrzec, Gadżyna, Kizie Ułohy i Szypcy), obejmującym 1022 gat. i 40 odm. Autor włączył do tego wykazu także materiał zebrany przez towarzyszących mu wówczas M. Łomnickiego i E. Reittera. Z nowych form opisane są następujące gatunki, właściwe faunie karpackiej:

Nebria rivosa Mill. = *Fussi* Bielz

Apristus major Mill. = *Lionychus quadrillum* Dft. v. *major* Mill.

Patrobus quadricollis Mill.

Patrobus (Deltomerus) carpathicus Mill.

Amara misella Mill.

Trechus plicatulus Mill.

Trechus subterraneus Mill.

Anophthalmus pilosellus Mill. = Bielzi Seidl. v. pilosellus Mill.

Bembidium basale Mill. = *Millerianum* Heyd. v. *basale* Mill.

Otiorrhynchus Asplenii Mill.

Pachybrachys haliciensis Mill.

Haltica arcuata Mill. = *Orestia arcuata* Mill.

73. Miller L. — *Zwei neue Otiorrhynchus-Arten* (*O egregius* n sp = *O. Kratteri* var.). [Verh d. zool. bot. Ges. str. 219—220. 20, Wien. (1870)].

Stierlin uważa *O. egregius* za odm. *O. Kratteri* Schh.

74. Mokrzecki S. A. — *K'biologii Oberea oculata* L var. *borysthenica nova*. [Odbitka z „Horae Soc. entomologicae Rossicae“ 34, z 1 tab. str. 1—6. Petersburg. (1899)].

Nowa ta aberacya pochodzi z Aleszki nad Dnieprem. Gąsienica jej żyje w gałązkach wierzby ostrolistnej (*Salix acutifolia* L.). Aberacyę tą opisał już Heyden (ob. wyżej) jako *O. inoculata* Heyd (Käf. Nass. str. 81. 1892).

75. Mühl. — *Bemerkungen zu Epuraea Mühli Reitt.* [ob. Reiter. Wien. ent. Z. 27, str. 245. Wien (1908) i Wien. ent. Z. 28, str. 57. Wien. (1909)].

76. Naacke. — *Ausflug nach der hohen Tatra*. [51. Jahresbericht der schles. Ges. f vaterländ. Kultur f. d. J. 1873 str. 182—184. Wrocław. (1873)].

77. Nowicki M. — *Coleopterologisches über Ostgalizien*. [Program d. Obergymnasiums in Sambor. Str. 1—24. Lemberg. (1858)].

W pierwszym tym wykazie chrząszczów galicyjskich wymienia autor 1045 gat., zebranych głównie na podgórzu Samborskiem.

78. Nowicki M. — *Przyczynek do fauny owadniczej Galicyi*. [Kraków. (1865)].

Jest to drugi wykaz, obejmujący także faunę koleopterologiczną W. Ks. Krakowskiego, Tatr i Podola galicyjskiego, zawierający po odliczeniu gatunków niepewnego pochodzenia przeszło 1680 gat., zawartych podówczas przeważnie w zbiorach Muzeum im. Dzieduszyckich.

79. Nowicki M. (i Łomnicki M.). — *Spisy chrząszczów: 1) z okolicy Drohobycza, 2) z okolicy Bochni i 3) z okolicy Tarnopola* [Spr. Kom. Fiz. 1, str. 141—144. Kraków. (1867)]

Z okolicy Drohobycza, z nadesłanego przez prof. E. Hückla zbiorku, wymieniono tylko: a) gatunki dla fauny krajowej nowe (29 gat.) i b) niedostrzegane przedtem na podgórzu Samborskiem (140 gat.). Z okolicy Bochni podano 108 gat., zebranych przez prof. P. Graczyńskiego, z okolicy Tarnopola przez W. Łuczakowskiego tylko 13 rzadszych form.

80. Nowicki M. — *Zapiski z fauny tatrzańskiej* [Spr. Kom. Fiz. 1, Kraków. (1867)]

O chrząszczach tylko krótka wzmianka na str. 197—198.

81. Nowicki M. — *Zapiski z fauny tatrzańskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 2, str. 77—91. Kraków. (1868)].

Autor podał 33 gat. nowych dla fauny tatrzańskiej, pochodzących przeważnie z krainy regli a zebranych przez przewodników Wałę i Sieczkę (str. 89). Z tej liczby przybyło dla ówczesnej fauny krajowej w ogóle 9 gat. nowych.

82. Nowicki (i Łomnicki M.). — *Wiadomości faunistyczne: a) z Galicyi zachodniej, b) z Galicyi wschodniej*. [Spr. Kom. Fiz. 2, Kraków. (1868)].

83. Nowicki M. — *Nowy niszczyiciel pszenicy i niszczyiciel rzepaka*. [Czas z 17/V., 20/V., 24/V. (1868)].
Zabrus gibbus, Meligethes aeneus.

84. Nowicki M. — *Niszczyiciel zboża*. [Kraj, Nr. 99. (1869)].

85. Nowicki M. (i Łomnicki M.). — *Zapiski fauniczne*. [Spr. Kom. Fiz. 4, str. 1—30. Kraków. (1870)].

Wykazy chrząszczów: z Kornia pod Rawą w Żółkiewskiem (str. 12—14) 220 gat., z Pienin (str. 22) 32 gat. i Kalinowiec na Bukowinie (str. 10—12) 222 gat. Wiadomości z Babiej Góry (str. 26), 3 gat.

86. Nowicki M. — *Beschreibung einer neuen Käferart: Clytra Kluczyckii*. [Literatur über die Käferfauna Galiziens. str. 4—7. Kraków. (1872)].

Dołączony wykaz literatury koleopterologicznej Galicyi do r. 1872.

87. Nowicki M. — *Szkodniki gospodarcze spostrzegane w r. 1872*. [Bibl. umiej. przyrod. Kraków. (1873)].

88. Nowicki M. — *Spostrzeżenia nad sposobem życia i przeobrażeniem owadów*. [Przyrodnik. Lwów. (1873)].

89. Nowicki M. — *Verzeichniss galizischer Käfer*. [Beiträge zur Insektenfauna Galiziens. Str. 7—52. Kraków (1873)].

Autor oparty na dotychczasowych wykazach koleopterologicznych z różnych okolic Galicyi, podaje spis wszystkich chrząszczów do r. 1873 wykrytych w Galicyi i W. Ks. Krakowskiem. Po odjęciu gatunków za wątpliwe uważanych lub całkowicie z galicyjskiej fauny wykreślonych, zawiera ten spis 2591 gat. i 71 odm. W ułożeniu tego wykazu był pomocny autorowi B. Kotula.

90. Nowicki M. — *Rzeźba Tatr*. [Pam Tow. Tatr. Kraków. (1876)]. Wymienione niektóre znamienne gatunki chrząszczów górskich.

91. Osterloff F. — *O chrząszczach krajowych*. [Pam. Fiz. 2, str. 435—476. Warszawa. (1882)].

Wykaz chrząszczów z rodzin: Bruchidae, Curculionidae i Rhynchitidae, poprzedzony wstępem (str. 435—450) obszerniejszym o sposobach zbierania i znajdowania się chrząszczów w ogólności. Głównie uwzględnił autor bliższe okolice Warszawy, niektóre jednak gatunki podaje także z odleglejszych stron Królestwa Polskiego, jak np. z okolicy Ojcowa, Gór Świętokrzyskich, Płocka i t. d., także ze Śląska Górnego, na podstawie tak własnych zbiorów, jak Baumgartena i Gabinetu zoologicznego Uniwersytetu Warszawskiego. Wszelkie daty, odnoszące się do znajdowania się poszczególnych gatunków podane są ze staranną ścisłością. Wykaz ten zawiera 242 gat. ryjkowcowatych.

92. Osterloff F. — *O chrząszczach krajowych* (c. d.). [Pam. Fizyogr. 3, str. 447—469. Warszawa. (1883)].

Jestto ciąg dalszy wykazu chrząszczów polskich (ob. Pam. Fiz. T. II.), obejmujący dalsze podrodziny ryjkowców: Eirrhinidae, Cryptorrhynchidae, Cionidae, Calandridae, Cossonidae, Dryophthoridae. Wykaz ten zawiera 294 gat., głównie z Królestwa Polskiego, jakoteż niektóre gatunki z innych okolic Polski.

93. Osterloff F. — *O chrząszczach krajowych* (c. d.). [Pam. Fiz. 4, str. 325—356. Warszawa. (1884)].

Ciąg dalszy wykazu (ob. Pam. Fiz. T. III.), obejmujący rodziny złotkowatych (Chrysomelidae), poprzedzony wstępem o znajdowaniu się, szkodliwości i t. d. złotkowatych w ogólności. Wykaz ten zawiera 295 gatunków, znanych w Król. Pol. złotych.

94. Osterloff F. — *O chrząszczach krajowych* (c. d.). [Pam. Fiz. 5, str. 202—215. Warszawa. (1885)].

Wykaz ten obejmuje rodziny: Nitidulidae, Mordellidae, Meloidae, Anthicidae, Oedemeridae i t. d. Zawiera 143 gat., rozpoznanych w Król. Polskiem.

95. Osterloff F. — *O chrząszczach krajowych* (c. d.). *Rodziny: Pselaphidae, Clavigeridae i Scydmaenidae*. [Pam. Fiz. 9, str. 249—273. Warszawa. (1889)].

Wykaz ten zawiera 65 gat. krajowych, pochodzących przeważnie z Król. Pol. i Litwy (ze zbiorów J. Wankowicza), z uwzględnieniem niektórych gatunków, zebranych przez J. Wankowicza w okolicy Szczawnicy i Tatrach. W celu wyróżnienia poszczególnych gatunków tych trzech rodzin podał autor ich dyagnozy zestawione analitycznie według W. Gutfleischa. (Die Käfer Deutschlands).

96. Patkiewicz R. — *Chlaenius nitidulus var. Łomnickii nov.* — [Entomol. Blätter. Berlin. (1910)].

97. Penecke K. — *Ein neuer Brachysomus aus der Bukowina*. [W. E. Z. 29, str. 245—247. Wien. (1910)].

Opisany nowy gatunek ryjkowca: *Brachysomus dispar* Pen., wykrytego w lesie Horecza pod Czerniowcami na Bukowinie.

98. Penecke K. — *Ein neuer Quedius und ein neuer Aphodius aus der Bukowina*. [W. E. Z. 30, str. 197—200. Wien. (1911)].

Opisane dwa nowe gatunki: *Quedius scandens* Pen. i *Aphodius (Esimus) Pyrethi* Pen. z najbliższej okolicy Czerniowiec pochodzące, które najprawdopodobniej i na pogranicznym Podolu zostaną wykryte.

99. Pietruski K. — *Wolczek czarny i biały, natrafiany w spichrzach galicyjskich*. [Rozp. Tow. Gosp. Lwów (1854)].
100. Pietsch. — *Coleopterologische Exkursion in die hohe Tatra und das Liptauer Gebirge*. [Zeitschr. f. Entom. 22. Vereinsnachrichten, str. XXIII. Breslau. (1897)].
101. Pietsch. — *Sammelergebnisse in den Karpathen (Beskiden) und bei Ohlau*. [Zeitschr. f. Entom. 23, Vereinsnachr. 15, str. IV—VII. Breslau. (1898)].
102. Putzeys, Reitter, de Saulcy i Weise. — *Neue Käferarten aus Ungarn*. [Deutsch. Entom. Zeitschr. 19, str. 355—364. Berlin. (1875)].
- Praca ta zawiera dyagnozy nowych gatunków, wykrytych w pasmie Czarnohorskiem.
103. Rathlef H. — *Coleoptera baltica. Käferverzeichniss der Ostseeprovinzen nach den Arbeiten von Ganglbauer und Reitter*. [Archiv. f. Naturkunde Liv- Est- u. Kurlands. 13. 3. Dorpat. (1905)].
- Autor z całego obszaru prowincyi nadbałtyckich podał tylko 2195 gat.
104. Redtenbacher L. — *Fauna austriaca. Die Käfer*. [Wien. (1858)].
- Niektóre gatunki wymienione są z Karpackiego obszaru.
105. Reitter E., L. v. Heyden, J. Weise. — *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae. Editio II*. [Paskau-Berlin. (1906)].
106. Reitter E. — *Coleopterlisten: 1895—1912*. Gottesberg.
- W tych co półroku ogłaszanych wykazach (służących coleopterologom do nabywania i wymiany chrząszczów) podaje autor liczne gatunki pochodzące z Galicyi.
107. Reitter E. — *Eine Excursion ins Tatragebirge im J. 1869*. [Verh. d. naturf. Ver. in Brünn. 8, str. 3—25. Brünn. (1869)].
108. Reitter E. — *Übersicht der Käferfauna von Mähren und Schlesien*. [Brünn. (1870)].

109. Reitter E. — *Beitrag zur Koleopterenfauna der Carpathen* [Deut. ent. Zeitschr. 22, str. 33—64. Berlin. (1878)].

Autor podał 25 gat. nowych mikrocoleopterów, opisanych przez siebie, Saulcy'ego, Weisego i Eppelsheima, zebranych w Karpatach Wschodnich na pograniczu polsko-węgierskiem, w południowym Siedmiogrodzie i na Śląsku. Większość tych nowych gatunków (18 g.) odszukano później także po stronie polskiej Czarnohorskiego pasma.

110. Reitter E. — *Ueber die Arten der Coleopteren-Gattung Pselaphopterus Reitt.* [W. E. Z. 20, 6. str. 123—124. Wien. (1901)].

Opisany nowy gatunek: Ps. Łomnickii Reitt., pochodzący z okolicy Kołomyi (otrzymany od prof. J. Łomnickiego).

111. Reitter E. — *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. I. Abth. Coleoptera.* [3, 2 Hälfte, Lief. 1. 2. Berlin. (1882)].

112. Reitter E. — *Coleopterologische Notizen.* [W. E. Z. 5, str. 347—351. Wien. (1886)].

Opisany nowy gatunek: Orchesia acicularis Reitt., wykryty w Karpatach Wschodnich (Raho) i w Śląskim Beskidzie (podobny do O. picea Hbst.).

113. Reitter E. — *Coleopterologische Notizen.* [W. E. Z. 10, str. 256—257. Wien. (1891)]

Atheta carpathica Mill. (Karpaty Wschodnie) i A. alpicola Mill. (Tatry).

114. Reitter E. — *Coleopterologische Notizen.* [W. E. Z. 13, str. 64. Wien. (1894)].

Zilora Eugeniae Ganglb. z Beskidu Śląskiego.

115. Reitter E. — *Coleopterologische Notizen.* [W. E. Z. 15, str. 77. Wien. (1896)].

Agyrtes castaneus Lap., wykryty w Beskidzie Śląskim przez M. Rybińskiego (w hubie na jaworze).

116. Reitter E. — *Coleopterologische Notizen.* [W. E. Z. 20, str. 57—59. Wien. (1901)].

Wymieniony z Galicyi: Cyrtotriplax subbasalis Reitt. (Jakowlewi Sem.) var. subtransversa Reitt. (str. 58).

117. Reitter E. — *Ueber Throscus-Arten mit ganz ungetheilten Augen aus der Gruppe des brevicollis Bon.* [W. E. Z. 20, str. 60. Wien. (1901)].

Z grupy *Th. brevicollis* zestawione są analitycznie 3 gatunki, znane dotychczas z europejskiej fauny, z których *Th. laticollis* Ryb. należy do fauny polskiej.

118. Reitter E. — *Fünfzehnter Beitrag zur Coleopterenfauna von Europa und den angrenzenden Ländern.* [W. E. Z. 21, str. 196. Wien. (1902)].

Opisana nowa odmiana ryjkowca: *Alophus Vau* var. *haliciensis* Reitt z okolicy Tarnopola i Krakowa.

119. Reitter E. — *Ueber vier neue Coleopteren aus der palaearktischen Fauna.* [W. E. Z. 23, str. 81—82. Wien (1904)].

Opisany nowy gatunek: *Aphthona nigroscutellata* Reitt, pochodzący z okolicy Brodów w Galicyi (str. 82).

120. Reitter E. — *Acht neue Coleopteren aus der palaearktischen Fauna.* [W. E. Z. 24, str. 90—94. Wien. (1905)].

Opisana nowa odmiana: *Oedemera virescens* var. *cupreomicans* Reitt., pochodząca z Tatr (str. 93). W tym samym roczniku (W. E. Z.) na str. 118 mieści się pośmiertne wspomnienie o M. Rybińskim, znakomitym naszym koleopterologu, zmarłym d 7. marca 1905 r., którego bogate zbiory przeszły na własność Komisyi Fizyograficznej w Krakowie.

121. Reitter E. — *Beschreibungen neuer Coleopteren aus der Familie der Elateriden und Bemerkungen über bekannte Arten.* [W. E. Z. 29, str. 165—178. Wien. (1910)].

Opisane nowe odmiany i aberacje sprężyka: *Selatosomus aeneus*, z których ab. *bescidicus* Reitt, ab. *submontanus* Reitt. i ab. *subpuberulus* Reitt. pochodzą z obszaru Karpackiego (od Śląska do Bukowiny). *Cryptohypnus frigidus* Kiesw. podany z Karpat, skąd przedtem był już znany.

122. Reitter E. — *Coleopterologische Notizen.* [W. E. Z. 30, str. 64. Wien. (1911)].

Liodes Brandisi Holdh, podany ze Śląska austriackiego (Polska Ostrawa).

123. Reitter E. — *Dorcatoma Łomnickii* Reitt. [W. E. Z. 22, 9. str. 239. Wien. (1903)].

124. Reitter E. — *Acht neue Coleopteren aus Europa, Kleinasien und Turkestan*. [W. E. Z. 27, str. 245. Wien. (1908)] — *Bemerkungen zu Epuraea Mühli* Reitt. [W. E. Z. 28, str. 37. Wien. (1909)].

Nowy dla fauny europejskiej gatunek wykryty w Tatrach (na jodłach).

125. Reitter E. — *Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. Elateridae*. [Brünn. (1905)].

Opisane nowe dla fauny polskiej gatunki: *Athous Łomnickii* Reitt. (str. 92) i *Athous subfuscus* var. *polonicus* Reitt. (str. 52).

126. Reitter E. (Erichson W.). — *Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Coleoptera. III. 2. Rodziny: Pselaphidae, Scydmaenidae i t. d. w opracowaniu E. Reittera*, zawierają niektóre nowe gatunki Karpackie.

127. Reitter E. — *Uebersicht der mir bekannten Elater-Arten der palaearktischen Fauna*. [Ent. Nachricht. 25, (1889)].
Elater crocatus var. *podolicus* Reitt.

128. Reitter E. — *Ein neuer Lathridius aus Ostgalizien*. [W. E. Z. 13, str. 14. Wien. (1894)].

Lathridius Rybinskii Reitt. i *Odacantha melanura* L. z Podwołoczysk i Tarnopola.

129. Reitter E. — *Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. Carabini*. [Verh. d. naturfor. Ver. 34, Heft. I. Abth. Brünn. (1896)].

130. Reitter E. — *Neunter Beitrag zur Coleopterenfauna von Europa und der angrenzenden Länder*. [W. E. Z. 16, str. 45—47. Wien. (1897)].

Opisane są dwa nowe gatunki z Tatr: *Hydroporus Hedwigi* n. sp. i *Alexia tatrica* n. sp.

131. Reitter E. — *Bestimmungstabellen der Borkenkäfer (Scolytidae) aus Europa u. d. angrenzenden Länder* [Verh. d. nat. Ver. Brünn. (1894)].

Podane z Galicyi: *Cryphalus Rybinskii* Reitt, Lathr. sepicola, *Lissodema quadripunctata*. (Tarnów).

132. Reitter E. — *Coleopterologische Notizen*. [W. E. Z. 47, Wien. (1893)].

Anthonomus rubripes Bris. (Kraków).

133. Reitter E. — *Fauna germanica. Die Käfer des deutschen Reiches*. [I. II. III. Stuttgart. (1908—1911)].

Liczne wzmianki. odnoszące się do fauny Polski i pogranicznych obszarów.

134. Roger J. — *Verzeichniss der bisher in Oberschlesien aufgefundenen Käferarten*. [Breslauer Zeit. f. Entomologie. Breslau. (1856)].

135. Rosinkiewicz K. — *O owadach lasy liściaste niszczących*. (Rozp. Tow. Gosp. Lwów. (1855)].

136. Rottenberg J. — *Eine Excursion nach der Babia Góra*. [Berl. Ent. Zeit. 11, str. 408—411. Berlin. (1867)].

137. Roubal J. — *K'faunie žestokkrytých Litwy*. [Russk. Ent. Obzor. 10, 3. str. 195—204. Petersburg. (1910)].

Autor zwiedził w r. 1909 od 24—31. lipca niektóre okolicy na Litwie (Białystok, Białowieża, Wilno), skąd podał 292 gat. Nowym dla europejskiej fauny gatunkiem jest przez autora opisany kornik: *Crypturgus Maulei* n. sp., żyjący pod korą świerkową w okolicy Wilna (Landwarowo). Nadto podał autor 2 gat. i 1 odm., nowe dla fauny polskiej.

138. Roubal J. — *Některé poznámky, hlavně faunistické o rodu Mycetoporus*. [Časopis česke Spol. Ent. 8, 2. Praga (1911)].

Wymieniony: *Mycetoporus Brucki* Pand, jako nowy gatunek dla Wołynia.

139. Roubal J. — *Neuheiten der palaearktischen Koleopterenfauna*. [W. E. Z. 30, str. 133—134. Wien. (1911)].

Nowy dla fauny europejskiej: *Aphodius Smetačeki* Roub, pochodzący z Konstantynowa na Wołyniu (ok. Równego).

140. Roubal J. — *Nonnullorum Europae Coleopterorum patriae novae*.

Wymieniony jako nowy dla fauny polskiej: *Tachysida gracilis* Er. z Litwy, zebrany przez J. Wankowicza.

141. Rybiński M. — *Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 32, str. 46—62. Kraków. [1896]].

Liczbę gatunków, znanych z Galicyi do owego roku, pomnożył autor o 275 form nowych, zebranych w okolicy Krakowa, Złoczowa, Tarnowa i w Tatrach. Niektóre z tych gatunków wymienił już E. Reitter.

142. Rybiński M. — *Trechus fontinalis n. sp.* [Spr. Kom. Fiz. 35, str. 66. Kraków. (1901)].

143. Rybiński M. — *Coleopterorum species novae minusve cognitae in Galicia inventae. Accedunt tab. duae*. [Seorsum impressum ex 42, ser. B. dissertationum math. et phys. Acad. litt. Cracoviensis. Cracoviae. (1902) pag. 1—8].

Autor opisał następujące nowe gatunki, przeważnie w Karpatach i Tatrach wykryte:

Nebria Reitteri n. sp. aff. N. Reichi Dej. bisenicae Bielz;

Trechus fontinalis n. sp. Tab. I. f. 1. aff. Tr. latus Putz;

— carpathicus n. sp. Tab. I. f. 2. aff. Tr. pulchellus;

Atheta (Oreostiba) Smolkai n. sp. Tab. I. f. 3. aff. A. tibialis Heer = islandica;

Eudectes Kulczyński n. sp. Tab. I. f. 4. aff. E. Giraudi Redtb.;

Choleva magnifica n. sp. Tab. I. f. 5. = Rybińskiella magnifica;

Throscus laticollis n. sp. Tab. II. f. 1.;

Ludius Ganglbaueri n. sp. Tab. II. f. 2. aff. L. subaeneus Redtb.;

Centorrhynchus formosus n. sp. Tab. II. f. 3. = C. canaliculatus Bris.;

— galiciensis n. sp. Tab. II. f. 4. aff. C. scapularis Gyll.;

Apion podolicum n. sp. Tab. f. 5. aff. A. rubens Steph.

Ryciny na obu tablicach, dołączonych do tej pracy, są wzorowo wykonane. Znakomity koleopterolog niemiecki E. Reitter wyraża się o nich i w ogóle o pracach, na polu koleopterologii polskiej wielce zasłużonego naszego rodaka, w ten sposób: „Ryciny na tych dwu tablicach są z taką starannością i ścisłością wykonane, jak mało podobne zdarzało mi się widzieć. Ponieważ wszystkie te opisane przez autora formy miałem sposobność przedtem oglądać, przeto tem bardziej uderza mnie po-

prawność w wykonaniu ich rycin. Autor tą swoją pracą, zasługującą na wszelkie uznanie, cenny pozostawił po sobie pomnik". [W. E. Z. 21, str. 126. Wien. (1902)].

144. Rybiński M. — *Wykaz chrząszczów zebranych na Podolu galicyjskiem przy szlaku kolejowym Złoczów-Podwołoczyska w latach 1884—1890*. [Spr. Kom. Fiz. 37, str. 57—175. Kraków. (1903)].

Wykaz ten, obejmujący 2157 gat. wraz z licznymi odmianami, jest bardzo cennym przybytkiem dla fauny krajowej w ogólności a szczególnie dla północnego pasu Podola wzdłuż szlaku kolejowego pomiędzy Złoczowem a Podwołoczyskami. Najwięcej gatunków pochodzi z najbliższej okolicy Tarnopola, które nieodżałowanej pamięci autor z właściwą mu starannością bardzo dokładnie zbadał.

145. Rybiński M. — *Chrząszcze nowe dla fauny galicyjskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 37, str. 1—30. Kraków. (1903)].

Wykaz ten zawiera 226 gat. i 20 odm., z których 36 gat. były już poprzednio znane. Poważny ów nabytek pochodzi z różnych okolic Galicyi, od Krakowa i Tatr aż po Czarnohorę i Podole.

146. Rzączyński G. — *Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magni ducatus Lithuaniae, annexarumque provinciarum etc. Typis coll. Soc. Jesu. Anno 1721*. [Tractatus 9, Sectio II. De apibus, locustis, aliisq; insectis].

Str. 262. Cantharides seu scarabaei parvi, muscae Hispanicae, Germ. Spanische Mücken, nobis *Kantarydy*, virides, auricolore superlucentes...

Str. 263. Cicindelidae, Lampyrides alatae Aldrovando, Noctilucae, Germ. Johannes Würmlein, nobis *Robaczki Ś. Jana*, ... in tenebris instar vivi carbonis lucentes, in alvi enim extremitate, guttulae duae pellucidae splendent.

Str. 263. Scarabaei cornuti Plinio, Scarabelaphi Cardano, Cervi volantes Leonicensi, nobis *Jelonkowie*, frequentes in Volhynia & Podolia, alibi rariores.

147. Schaitter J. — *Motyle i chrząszcze z okolic Rzeszowa*. [Spr. Kom. Fiz. 4, str. 30—36. Kraków. (1870)].

Sam tylko spis zebranych w okolicy Rzeszowa chrząszczów bez podania bliższych szczegółów znachodzenia się; obejmuje 334 gat.

148. Schilsky J. — *Systematisches Verzeichniss der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs*. [Stuttgart. (1909)].

Wykaz ten obejmuje faunę nietylko właściwych Niemiec (etnograficznych), lecz także południowo-słowiańskie prowincje Austrii (aż po Adryatyckie Morze), tudzież wschodnie (Czechy, Morawa, Śląsk) i północno-wschodnie kraje (Wielkopolska, Prusy wschodnie i zachodnie), wchodzące obecnie w skład Austriackiego i Niemieckiego państwa.

149. Scholz R. — *Ein Ausflug in die hohe Tatra*. [Ent. Wochenblatt. 25, str. 107—109. Leipzig. (1909)].

Podane są niektóre chrząszcze zebrane w Tatrach.

150. Schumann J. — *Die Diatomeen der hohen Tatra*. [Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien. (1867)].

Wymienione 3 gat. chrząszczów.

151. Schumann E. — *Cicindeliden und Carabiden der Provinz Posen*. [Zeitschr. d. naturw. Abh. Deutsch. Ges. für Kunst u. Wiss. in Posen. 12, 2 Entomologie. Str. 1—7. Posen. (1905)].

152. Schumann E. — *Coleopteren der Provinz Posen*. (Forts.) [Tamże 13, 2 Entom. str. 55—61. Posen. (1906)].

153. Schumann E. — *Coleopteren der Provinz Posen*. (Forts.) [Tamże 14, 2 Entom. str. 1—6. Posen. (1907)].

154. Schumann E. — *Coleopteren der Provinz Posen*. (Forts.) [Tamże. 15, 2. Entom., str. 40—50. Posen. (1907)].

W powyższych czterech wykazach podał autor następujące rodziny: Cicindelidae, Carabidae, Pythidae, Cerambycidae, Curculionidae, Anthribidae, Mylabridae i Chrysomelidae, obejmujące razem 744 gat. i 38 odm. O zbiorach chrząszczów w Muzeum Tow. Przyj. Nauk dotychczas nie wiadomo.

155. Seidlitz G. — *Fauna baltica. Die Käfer. (Coleoptera)*. [Królewiec. (1887—1891)].

156. Seidlitz G. — *Fauna transsylvanica. Die Käfer (Coleoptera) Siebenbürgens*. [Królewiec. (1888—1891)].

157. Sokolař F. — *Coleopterologische Mitteilungen*. [Ent. Wochenblatt. 24, str. 1—58. Leipzig. (1907)].

Rozpatrując odmiany i rasy biegaczów (Carabidae) austro-węgierskiego państwa, wymienia autor także niektóre formy, rozsielone na obszarze Karpackim w Galicyi.

158. Sokolař F. — *Carabus Ullrichi* Germ. [Ent. Blätt. 4, str. 172—201. Berlin].

Wymieniony: Car. Ullrichi var. podolicus Sem.

159. Stierlin G. — *Revision der europaeischen Otiorrhynchus Arten*. [Ent. Zeitschr. Berlin. (1861)].

160. Stobiecki S. — *Do fauny Babiej Góry. Sprawozdanie z wycieczek entomologicznych na Babią Górę w l. 1879 i 1880*. [Spr. Kom. Fiz. 17, str. 1—84. Kraków. (1882)].

Wykaz chrząszczów babiogórskich, bardzo starannie zestawiony z uwzględnieniem ich pionowego rozsiedlenia; zawiera 803 gat. i 20 odm. Autor posiada najbogatszy w kraju zbiór tęgopokrywych, zebranych w samej tylko Galicyi i W. Ks. Krakowskiem, niezupełnie jeszcze opracowany. — W zestawieniu niniejszego wykazu literatury korzystałem także z uprzednie dostarczonych mi materiałów przez autora.

161. Trampusch Fr. — *Spostrzeżenia nad owadem, zwanym: kornik drukarz, pospolicie korołup*. (Bostrychus typographus). [Rozp. Tow. gosp. gal. 3, 219—222. Lwów. (1853)].

162. Ulanowski A. — *Trzy nowe gatunki chrząszczów*. (Kosmos. 12, str. 7—10. Lwów. (1887)].

Z opisanych trzech gatunków pochodzą 2 z południowej Europy a tylko *Orina distinctissima* n. sp. z Polski (Karp. zach.), bardzo podobna do *O. plagiata* Suffr. Forma ta jednak okazała się później tylko barwną aberacją tegoż gatunku.

163. Ulanowski A. — *Z fauny koleopterologicznej Infant Polskich*. [Spr. Kom. Fiz. 18, str. 1—60. Kraków. (1884)].

Wykaz chrząszczów, zebranych w l. 1881 i 1883, poprzedzony krótkim zarysem fizyograficznym Infant Polskich (pow. Rzerzycki, Lucyński i Dynaburski), wchodzących obecnie w skład gubernii Witebskiej. Elementa fauny koleopterologicznej, są obok powszechnie rozsiedlonych gatunków, w części północno-europejskie (niż półn.), w części i to dość licznie wy-

bitnie górskie, znane dopiero z obszaru Karpackiego. Wykaz ten zawiera 1048 gat.

164. Viertl A. — *Przyczynek do fauny Galicyi*. [Spr. Kom. Fiz. 6, str. 57—69. Kraków. (1872)].

Obok wykazu motyli krajowych mieszczą się w tym przyczynku także „Chrząszcze (Coleoptera) z okolicy Tarnowskiej“ (str. 65—69) Ilość gatunków w tej okolicy zebranych wynosi tylko 246 gat.

165. Vorbringer G. — *Sammelbericht für Ostpreussen*. [Deut. ent. Zeit. Berlin. (1903—1908)].

166. Wachtel F. — *Wiadomości entomologiczne z Galicyi zachodniej*. [Spr. Kom. Fiz. 10, str. 40—41. Kraków. (1876)].

167. Wachtel F. — *Spis chrząszczów z dorzecza Soły i Koszarawy*. (Spr. Kom. Fiz. IV. str. 246—262. Kraków. (1870)]. Wymieniono: 743 gat.

168. Wankowicz J. — *Description de quelques coléoptères nouveaux trouvés en Lithuanie*. [Ann. Soc. Ent. France. 5, str. 297—300. Paris. (1865)].

169. Wankowicz J. — *Notices sur divers coleopteres*. [Tamże 7, str. 249—254. Paris. (1867)].

170. Wankowicz J. — *Notices entomologiques*. [Tamże, 9, str. 411—422. Paris. (1869)].

171. Weise J. — *Coleopterologische Ergebnisse einer Bereisung der Czarnohora*. [Verh. d. nat. Ver. in Brünn. 14, str. 85—114. Brünn. (1875)].

172. Weise J. — *Kurze Notiz über die Käfer der Lissahora und Czarnohora*. [Deut. Ent. Zeitschr. 22, str. 210. Berlin. (1878)].

173. Weise J. — *Ueber drei Fundorte verschiedener Chrysomeliden, namentlich Halticiden*. [Tamże, 35, str. 384. Berlin. (1891)].

174. Weise J. — *Ueber Chrysomela lichenis und verwandte Chrysomelen (nebst Notiz über das Vorkommen der Phytodecta Kaufmanni in der hohen Tatra)*. [Tamże, 51, str. 161. Berlin. (1903)].

175. Weise J. — *Naturgeschichte der Insekten Deutschlands*. [I. Abt. Coleoptera. 6, Berlin. (1882—1893)].

Autor opracował rodzinę: Chrysomelidae, z uwzględnieniem przy niektórych gatunkach fauny pogranicznych obszarów ziem polskich.

176. Weise J. — *Eine Excursion ins Tatragebirge*. [Deutsch. Ent. Zeitschr. 38, str. 241—248. Berlin. (1894)].

177. Weise J. — *Ueber Chrysomela lichenis und Verwandte*. [Archiv für Naturgeschichte. 54, str. 203—207. Berlin. (1898)].

178. Wierzejski A. — *Zapiski z wycieczki podolskiej*. [Spr. Kom. Fiz. 1, 2. Chrząszcze (Coleoptera) str. 174—176. Kraków. (1867)].

179. Wierzejski A. — *O faunie jezior tatrzańskich*. [Pam. Tow. Tatr. Kraków. (1881)].

180. Wierzejski A. — *Materyały do fauny jezior tatrzańskich*. [Spr. Kom. Fiz. 15, str. 215—239. Kraków. (1882)].
Z chrząszczów wymieniono 9 gat. pływakowatych.

181. Wierzejski A. — *Zarys fauny jezior tatrzańskich*. [Pam. Tow. Tatr. Kraków. (1883)].

182. Wiśniowski T. — *Sprawozdanie z wycieczek Czarnohorskich w roku 1885 i 1886*. [Spr. Kom. Fiz. 22, str. 71—78. Kraków. (1888)].

Z jeziorek czarnohorskich podał a. kilka chrząszczów.

183. Wodzicki K. — *Chrząszcze szkodliwe dla lasów Galicyi*. [Rozp. Tow. gosp. Lwów. (1852)].

184. Zawadzki A. — *Rzut oka na osobliwości we względzie historyi naturalnej, widziane w podróży przedsięwziętej przez Karpaty Stryjskiego i Stanisławowskiego obwodu*. [Rozmaitości, Nr. 21, str. 161—163. Lwów. (1825)].

W tem krótkiem sprawozdaniu z podróży naukowej, odbytej we wschodnich Karpatach w r. 1824, głównie w okolicy Skolego, Bolechowa, Nadwórny, Delatyna i Dory, wymienia autor kilkanaście gatunków chrząszczów (17 gat.), przygodnie zebranych. Jestto w ogóle najstarsza wiadomość, odnosząca się do fauny koleopterologicznej Galicyi.

Skrócenia użyte.

Bor. = Borussia — Prusy (wschodnie i zachodnie)

Carp. = Carpathici montes — Karpaty

Crac. = Cracovia — Kraków

Hal. = Halicia — Galicya

Leop. = Leopoldis — Lwów

Lith. = Lithuania — Litwa

Liv. = Livonia — Inflanty

Mas. = Masovia — Mazowsze

Pod. = Podolia — Podole

Pom. = Pomerania — Pomorze

Pos. = Posnania — Poznań

Sil. = Silesia — Śląsk

Tatr. = Tatrenses montes — Tatry

Var. = Varsovia — Warszawa

Volh. = Volhynia — Wołyń

or. = orientalis — wschodni

occ. = occidentalis — zachodni

mer. = meridionalis — południowy

sept. = septentrionalis — północny.

Adephaga.

Cicindelidae.

Cicindela Dejean.

<i>soluta</i> Latr.	<i>Pod.</i>
<i>silvatica</i> L.	
<i>a. fennica</i> Beuth.	<i>Pom.</i>
<i>a. hungarica</i> Beuth.	<i>Pom.</i>
<i>silvicola</i> Latr.	
<i>hybrida</i> L.	
<i>a. bipunctata</i> Letzn.	<i>Sil.</i>
<i>a. melanostoma</i> Schklg.	<i>Bor.</i>
<i>a. virescens</i> Letzn.	<i>Sil.</i>
<i>v. riparia</i> Latr.	<i>Carp.</i>
<i>v. Sahlbergi</i> Fisch.	<i>Liv.</i>
<i>v. maritima</i> Latr.	<i>Bor.</i>
<i>campestris</i> L.	
<i>a. nigrescens</i> Heer.	<i>Pom. Sil.</i>
<i>a. protos</i> D'Torre.	<i>Pos.</i>
<i>a. affinis</i> Dej.	
<i>v. connata</i> Heer.	<i>Bor. Sil.</i>
<i>germanica</i> L.	
<i>a. coerulea</i> Hbst.	
<i>a. obscura</i> F.	
<i>a. Steveni</i> Dej.	
<i>chiloleuca</i> Fisch.	<i>Dniepr (liman)</i>
<i>litterata</i> Sulz. <i>v. viennensis</i> Schrk.	
<i>lunulata</i> F.	<i>Pod.</i>
<i>a. littoralis</i> F.	<i>Dniepr</i>

Carabidae.

Carabinae.

Cychrus Fabricius.

<i>rostratus</i> L.	
<i>v. pygmaeus</i> Chaud.	
<i>semigranosus</i> Palld.	<i>Hal. or.</i>
<i>attenuatus</i> F.	<i>Carp.</i>

Calosoma Weber.

<i>inquisitor</i> L.	
<i>a. coeruleum</i> Letzn.	
<i>a. cupreum</i> Mocz.	<i>Sil.</i>

<i>sycophanta</i> L.	
<i>investigator</i> Ill.	<i>Bor. Pod.</i>
<i>auropunctatum</i> Hbst.	
<i>reticulatum</i> F.	<i>Pos. Bor.</i>

Carabus Latreille.

<i>coriaceus</i> L.	<i>Pos. Bor.</i>
<i>v. rugifer</i> Kr.	<i>Hal.</i>
<i>hungaricus</i> F. <i>v. mingens</i> Quens.	<i>Kijów</i>
<i>irregularis</i> F.	
<i>v. Montandoni</i> Buyss.	<i>Carp.</i>
<i>v. bucephalus</i> Kr.	<i>Sil. (Cieszyn)</i>
<i>violaceus</i> L.	<i>Bor. Masov.</i>
<i>v. Wolffi</i> Dej.	<i>Carp.</i>
<i>a. candisatus</i> Dft.	<i>Sil.</i>
<i>v. glabrellus</i> Dej.	<i>Sil.</i>
<i>v. pseudoviolaceus</i> Kr.	<i>Carp.</i>
<i>v. carbonatus</i> Schauf.	<i>Carp.</i>
<i>v. Andzejowskii</i> Fisch.	<i>Pod.</i>
<i>sublaevis</i> Dej.	
<i>intricatus</i> L.	
<i>catenulatus</i> Scop.	<i>Pol med.</i>
<i>Fabricii</i> Panz.	<i>Carp.</i>
<i>v. poloniensis</i> Géh.	<i>Carp.</i>
<i>v. malachiticus</i> Thoms.	
<i>variolosus</i> F.	
<i>auronitens</i> F.	
<i>v. Escheri</i> Palld.	<i>Carp.</i>
<i>a. pervirens</i> Reitt.	<i>Sil.</i>
<i>convexus</i> F.	
<i>marginalis</i> F.	<i>Mas. Pos. Pom. Bor.</i>
<i>nitens</i> L.	
<i>a. subnitens</i> Reitt.	<i>Sil.</i>
<i>v. hermaphroditus</i> Gerh.	<i>Bor.</i>
<i>auratus</i> L.	<i>Mas. Pos.</i>
<i>clathratus</i> L.	
<i>Menetriesi</i> Humm.	<i>Leop. Bor.</i>
<i>granulatus</i> L.	
<i>a. rubripes</i> Géh.	
<i>a. forticostis</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>v. parvicollis</i> Kr.	<i>Mas.</i>
<i>cancellatus</i> Ill.	<i>Bor.</i>
<i>a. femoralis</i> Géh.	

- v. tuberculatus* Dej.
v. brevituberculatus Roub. *Sil.*
v. excisus Dej. *Pos. Liv.*
v. Wanckae Sok. *Hal. occ. (Żywiec)*
Ullrichi Germ.
arvensis Hbst.
v. silvaticus Dej. *Pos. Bor. or.*
obsoletus St. *Sil. (Beskid)*
v. Sacheri Thoms. *Carp.*
v. euchromus Palld. *Carp. or.*
v. carpathicus Palld. *Carp.*
Scheidleri Panz. *Sil.*
v. Preyssleri Dft. *Carp. occ.*
v. Zawadzki Kr. *Carp. or.*
v. excellens F. *Pod.*
v. Friwaldszkyi Kr. *Pod.*
v. Lomnickii Reitt. *Pod.*
polonicus M. Łom. (Lubaczów)
Estreicher Fisch. *Pod.*
v. erythromerus Sem. *Pod.*
rufofemoratus J. Łom.
v. Jaegeri Mèn. *Pod.*
scabriusculus Ol. *Pod.*
v. erythropus Fisch. *Pod.*
v. Lippi Dej. *Pod.*
Besseri Fisch. *Pod.*
v. Rybinskii Reitt. *Pod.*
nemoralis Müll.
hortensis L.
concolor F. *Sil.*
v. silvestris Pr. *Sil. Pos. Bor. Liv.*
v. transsylvanicus Dej. *Carp.*
glacialis Mill. (ex parte)
Linnei Panz.
a. bescidensis Reitt. *Sil.*
v. Scopolii Dej. *Volh.*
v. polonicus Moc.
glabratus Payk.
v. punctatocostatus Haury *Hal. or.*

Nebriinae.

Leistus Frölich.

- ferrugineus* L.
rufescens F.
spinibarbis F.
rufomarginatus Dft. *Hal. Bor.*
piceus Fröl.

Nebria Latreille.

- livida* L.
v. lateralis F.
picicornis F.
Jockischi St. *v. nigricornis* Villa *Carp.*
a. nigriceps Schil. *Sil.*
Gyllenhali Schön. *Carp.*
v. Gerhardt Gabr. *Tatr.*
v. rufescens Stroem. *Carp.*
v. Balbii Bon. *Carp.*
Heegeri Dej. *Carp. or.*
brevicollis F.
tatica Mill. *Tatr.*
Fussi Bielz. *Carp. or.*
rivosa Mill.
Reitteri Ryb. *Carp. or.*
transsylvanica Germ. *Carp. or.*
a. Ormayi Ganglb. *Carp. or.*

Pelophila.

- borealis* Payk. *Bor. (Osterode)*

Notiophilinae.

Notiophilus Dum.

- pusillus* Waterh.
aquaticus L.
v. Króli J. Łom. *Leop. (Janów)*
palustris Dft.
hypocrita Putz. *Tatr.*
laticollis Chaud. *Pod.*
rufipes Curt. *a. femoralis* J. Łom. *Kotomyja*
biguttatus F.

Omophroninae.

Omophron Latreille.

- limbatum* F.

Elaphrinae.

Blethisa Bonelli.

- multipunctata* L.

Elaphrus Fabricius.

- lapponicus* Gyll. *Liv. (lac. Łuban)*
uliginosus F.

cupreus Dft.
 riparius L.
 Ulrichi W. Redt.
 aureus Müll.
 v. smaragdinus Reitt.

Lorocerinae.

Lorocera Latreille.

pilicornis F.

Scaritinae.

Clivina Latreille.

fossor L.
 collaris Hbst.

Dyschirius Bonelli.

digitatus Dej.
 arenosus Steph.
 obscurus Gyll.
 strumosus Er.
 chaldeus Er. *Sil. Pos. Bor.*
 politus Dej.
 nitidus Dej.
 Bonellii Putz.
 Lafertei Putz.
 importunus Schaum. *Sil.*
 punctatus Dej. *Carp. or. Sil.*
 angustatus Ahr.
 aeneus Dej.
 substriatus Dft.
 ruficornis Putz.
 salinus Schaum. *Bor.*
 intermedius Putz.
 globosus Hbst.
 rufipes Dej.
 laeviusculus Putz. *Pos. Bor.*

Broscinae.

Broscus Panzer.

cephalotes L.
 v. semistriatus Fisch. *Var.*

Miscodera Eschscholtz.

arctica Payk *Sil. Pol. sept.*

Bembidiinae.

Asaphidion Gozis.

caraboides Schrk.
 pallipes Dft.
 flavipes L.

Bembidion Latreille.

striatum F.
 a. nigrescens Schil. *Sil.*
 foraminosum St.
 velox L.
 argenteolum Ahr.
 a. azureum Gebl. *Var.*
 a. virens Schil. *Pos.*
 littorale Ol.
 laticolle Dft.
 splendidum St.
 pygmaeum F.
 v. bilunulatum Bielz.
 lampros Hbst.
 v. properans Steph.
 a. nigroaeneum Gerh. *Sil.*
 nigricorne Gyll. *Bor. or.*
 punctulatum Drap.
 a. Lutzii Reitt. *Lith. (Wilno)*
 ruficolle Gyll. *Hal. occ.*
 pallidipenne Ill. *Lith. Bor.*
 bipunctatum L.
 v. nivale Heer. *Sil.*
 a. obscurum Gerh. *Sil.*
 dentellum Thb.
 varium Ol.
 adustum Schaum.
 obliquum St. *Mas. Sil.*
 v. immaculatum Sahlb. *Bor. or.*
 prasinum Dft. *Carp. occ.*
 fasciolatum Dft.
 a. ascendeus K. Dan. *Carp.*
 a. axillare K. Dan. *Tatr.*
 atrocoeruleum Steph. *Carp.*
 tricolor F. *Carp.*
 conforme Dej. *Carp.*
 tibiale Dft.
 Redtenbacheri K. Dan. *Carp.*
 fulvipes St. *Sil. (Ustroń)*
 ripicola Duf. v. testaceum Dft.

fluviatile Dej.		quinquestriatus Gyll.	
Andreae F.		Tachys Stephens.	
v. distinguendum Duv.	Sil.	bistriatus Dft.	
v. Bualei Duv.		a. rufulus Rey.	Sil.
v. femoratum St.		parvulus Dej.	
ustulatum L.		4-signatus Dft.	
rupestre L.		haemorrhoidalis Dej.	
saxatile Gyll.		bisulcatus Nic.	Sil.
lunatum Dft.			
bisignatum Mén.	Pos.	Tachyta Kirby.	
modestum F.		nana Gyll.	
decorum Pz.		Trechinae.	
nitidulum Marsh.		Perileptus Schaum.	
brunnicorne Dej. v. Milleri Duv.		areolatus Creutz.	
Stephensi Crotch.		Thalassophilus Wollaston.	
heterocerum Seidl.	Sil.	longicornis St.	
monticola St.	Carp.		
ruficorne St.		Trechus Clairville.	
Millerianum Heyd.	Carp.	micros Hbst.	
basale Mill.		discus F.	
atroviolaceum Duf.	Carp. occ.	rivularis Gyll.	Sil.
stomoides Dej.		quadristriatus Schrk.	
decoratum Dft.		v. obtusus Er.	Sil. Bor.
albipes St.		rubens F.	
minimum F.		austriacus Dej.	Pol. med.
glaciale Heer.	Carp.	amplicollis Fairm.	Tatr.
Genei Küst.	Pod.	subnotatus Dej. v. cardioderus Putz.	Carp. occ.
quadriguttatum F.		latus Putz.	Carp.
quadrimaculatum L.		fontinalis Ryb.	Carp.
humerales St.		plicatulus Mill.	Carp.
tenellum Er.		striatulus Putz.	Carp.
gilvipes St.		rotundipennis Dft.	Carp. occ.
Schüppeli Dej.	Carp. or. Bor.	alpicola St.	Carp.
Doris Gyll.		marginalis Schm.	Carp.
v. aquaticum Pz.	Bor.	carpathicus Ryb.	Carp. or.
articulatum Gyll.		pulchellus Putz.	Carp.
octomaculatum Goeze.		procerus Putz.	Carp. or.
fumigatum Dft.	Bor.	corpulentus Ws.	Carp. or.
assimile Gyll.		subterraneus Mill.	Carp. or.
obtusum Serv.		ruthenus Reitt.	Carp. or.
guttula F.		microphthalmus Mill.	Tatr.
Mannerheimi Sahlb.			
biguttatum F.		Anopthalmus Sturm.	
lunulatum Fourer.	Sil.	Bielzi Seidl.	
Ocys Stephens.			
harpaloides Serv.	Sil. (Ustron)		

v. Stobieckii Csiki <i>Tatr. Carp. occ.</i>	gracilis Villa.	
v. pilosellus Mill. <i>Carp. or.</i>		
<i>Epaphius Samouille.</i>	<i>Licininae.</i>	
secalis Payk.	Badister <i>Dejean.</i>	
<i>Patrobus Stephens.</i>	unipustulatus Bon.	
septentrionis Dej.	v. 4-maculatus Letzn.	<i>Sil.</i>
v. serenus Gredl. <i>Sil.</i>	bipustulatus F.	
assimilis Chaud. <i>Pol. sept.</i>	a. lacertosus St.	
excavatus Payk.	a. microcephalus Steph.	<i>Sil.</i>
quadricollis Mill. <i>Carp. or.</i>	a. binotatus Fisch.	<i>Sil.</i>
<i>Deltomerus Moczulski.</i>	sodalis Dft.	
tatricus Mill. <i>Tatr.</i>	v. dorsiger Dft.	<i>Sil.</i>
carpathicus Mill. <i>Carp. or.</i>	peltatus Pz.	
<i>Pogonus Dejean.</i>	<i>Licinus Latreille.</i>	
luridipennis Germ. <i>Sil. Bor.</i>	Hoffmannseggii Pz.	<i>Carp.</i>
iridipennis Nicol. <i>Sil.</i>	depressus Payk.	
chalceus Marsh. <i>Bor.</i>	cassideus F.	<i>Pod.</i>
<i>Panagaeinae.</i>	<i>Harpalinae.</i>	
<i>Panagaeus Latreille.</i>	Ophonus <i>Stephens.</i>	
crux major L.	obscurus F.	
bipustulatus F.	sabulicola Pz.	
<i>Chlaeniinae.</i>	punctatulus Dft.	
<i>Chlaenius Bonelli.</i>	rupicola St.	<i>Sil.</i>
spoliatus Rossi. <i>Sil. Bor. Tat. merid.</i>	cordatus Dft.	<i>Pod.</i>
decipiens Duf. <i>Pod.</i>	puncticollis Payk.	
velutinus Dft. <i>Liv.</i>	brevicollis Serv.	
festivus F. <i>Pod. Sil.</i>	a. nigripes Gerh.	<i>Sil.</i>
vestitus Payk.	azureus F.	
nitidulus Schrk.	signaticornis Dft.	
v. tibialis Dej.	maculicornis Dft.	<i>Sil.</i>
nigricornis F.	griseus Pz.	
v. melanocornis Dej.	pubescens Müll.	
tristis Schall.	calceatus Dft.	
sulcicollis Payk.	hospes St.	<i>Sil.</i>
quadrisulcatus Payk.	<i>Harpalus Latreille.</i>	
costulatus Moc. <i>Pos. Pom.</i>	aeneus F.	
<i>Callistus Bonelli.</i>	v. confusus Dej.	
lunatus F.	v. semipunctatus Dej.	
<i>Oodes Bonelli.</i>	distinguendus Dft.	
helopioides F.	smaragdinus Dft.	
	dimidiatus Rossi	
	rufus Brügg.	
	atratus Latr.	
	fuliginosus Dft.	

latus L.		Anthracus <i>Moczulski</i> .	
luteicornis Dft.		longicornis Sch.	Sil.
quadripunctatus Dej.		consputus Dft.	
rubripes Dft.		Tetraplatypus <i>Tsch.</i>	
v. sobrinus Dej.		similis Dej.	
sulphuripes Germ.		Bradycellus <i>Erichson</i> .	
honestus Dft.		verbasci Dft.	
rufitarsis Dft.	Pol. med.	harpalinus Serv.	
neglectus Serv.		collaris Payk.	
fuscipalpis St.	Sil. (Wroclaw)	Trichocellus <i>Ganglbauer</i> .	
Frölichii St.		cognatus Gyll.	Sil. Bor.
autumnalis Dft.		placidus Gyll.	Sil. Bor.
hirtipes Pz.		Dichirotrichus <i>Duval</i> .	
zabroides Dej.	Pod.	pubescens Payk.	Bor. (Puck).
melancholicus Dej.		rufithorax Sahlb.	
servus Dft.		obsoletus Dej.	Bor. (Gedania)
flavicornis Dej.		Diachromus <i>Erichson</i> .	
tardus Pz.		germanus L.	
modestus Dej.	Hal. occ.	Anisodactylus <i>Dejean</i> .	
anxius Dft.		hinotatus F.	
serripes Quens.		v. spurcaticornis Dej.	
picipennis Dft.		nemorivagus Dft.	
Trichotichnus <i>A. Moraw</i> .		signatus Pz.	
laevicollis Dft.		Zabrus <i>Clairville</i> .	
Stenolophus <i>Dejean</i> .		incrassatus Germ.	Hal. or.
teutonus Schrk.		tenebrioides Goeze	
skrimshiranus Steph.	Sil.	blapoides Creutz.	Pod.
a. affinis Bach.	Sil.	Amara <i>Bonelli</i> .	
discophorus Fisch.		rufipes Dej.	
mixtus Hbst.		strenua Zimm.	Sil. Bor.
a. Ziegleri Pz.	Bor.	concinna Zimm.	
Egadroma <i>Moczulski</i> .		tricuspidata Dej.	
marginata Dej.		a. lepidula Letzn.	Sil.
Acupalpus <i>Dejean</i> .		plebeja Gyll.	
elegans Dej.		similata Gyll.	
a. ephippium Dej.		ovata F.	
flavicollis Dft.		a. bicolor Kol.	Sil.
brunnipes St.		montivaga St.	Carp.
suturalis Dej.	Mas.	nitida St.	
meridianus L.			
dorsalis F.			
a. maculatus Sch.	Sil.		
exiguus Dej.			
a. dubius Schilsky.	Sil.		

communis Pz.		Schüppeli Palld. v. Rendschmidti	
convexior Steph.		Germ.	Carp.
depressa Zimm.	Bor.		
lunicollis Schiödte		Molops Bonelli.	
Schimperi Wenck.	Carp.	elatus F.	
curta Dej.		piceus Pz.	
aenea Dej.			
spretta Dej.		Pterostichus Bonelli.	
famelica Zimm.			
eurynota Pz.		macer Marsh. Hal. occ. Sil. Bor.	
familiaris Dft.		punctulatus Schall.	
lucida Dft.		dimidiatus Ol.	
tibialis Payk.		marginalis Dej.	
ingenua Dft.		lepidus Leske	
fusca Dej.		cupreus L.	
cursitans Zimm.	Sil.	a. affinis St.	
municipialis Dft.		a. erythropus Fald.	Sil.
misella Mill.	Carp. or.	coerulescens L.	
erratica Dft.	Carp.	striatopunctatus Dft.	Sil. Bor.
Quenseli Schh.	Tatr.	subcoeruleus Quens.	
silvicola Zimm.	Mas.	inaequalis Marsh.	Carp.
bifrons Gyll.		vernalis Pz.	
infima Dft.		v. cursor Dej.	Bolechów
praetermissa Sahlb.		chamaeleon Mocz.	Tatr.
brunnea Gyll.	Mas.	aterrimus Hbst.	
crenata Dej.	Sil.	oblongopuctatus F.	
sabulosa Serv.		angustatus Dft.	Carp. Bor.
apricaria Payk.		niger Schall.	
fulva Dej.		vulgaris L.	
a. iridipennis Heer.	Bor.	nigrita F.	
consularis Dft.		v. rhaeticus Heer.	Sil. Bor.
aulica Pz.		anthracinus Ill.	
convexiuscula Marsh. Bor. (Gedania)		v. biimpressus Küst. Carp. occ.	
torrida Ill.	Bor.	gracilis Dej.	
equestris Dft.		minor Gyll.	
		interstinctus St.	
		strenuus Pz.	
		diligens St.	
		v. anomalis Gerh.	Sil.
		negligens St.	
		blandulus Mill.	Tatr.
		unctulatus Dft.	Carp.
		pumilio Dej.	
		rufitarsis Dej.	Carp.
		cordatus Letzn.	Carp. occ.
		aethiops Pz.	
	Sil.	a. glaber Vorbr.	Bor.
<i>Pterostichinae.</i>			
<i>Stomis Clairville.</i>			
pumicatus Pz.			
<i>Abax Bonelli.</i>			
ater Vill.			
parallelus Dft.			
ovalis Dft.			
carinatus Dft.			
v. porcatus Dft.			

madidus F.	<i>Pol. med.</i>	obscurum Hbst.	
v. concinnus St.	<i>Sil.</i>	scrobiculatum F.	<i>Sil.</i>
melas Creutz.		assimile Payk.	
foveolatus Dft.	<i>Carp. or.</i>	Krynckii Sperk.	<i>Pos. Bor.</i>
v. interruptestriatus Bielz.		longiventre Mannh.	<i>Sil.</i>
	<i>Carp. or.</i>	Mannerheimi Dej.	<i>Lith.</i>
metallicus F.	<i>Carp.</i>	livens Gyll.	
fasciatopunctatus Creutz.	<i>Carp. occ.</i>	quadripunctatum Deg.	
maurus Dft.	<i>Tatr.</i>	impressum Pz.	
a. erythromerus Ganglb.	<i>Sil. Tatr.</i>	sexpunctatum L.	
Jurinei Pz.		a. montanum Heer.	<i>Pol. med.</i>
v. Heydeni Dej.	<i>Carp. or.</i>	ericeti Pz.	
fossulatus Quens	<i>Carp.</i>	viridicupreum Goeze.	
v. Welensi Drap.	<i>Carp.</i>	v. austriacum F.	
Sphodrus Clairville.		marginatum L.	
leucophthalmus L.		Mülleri Hbst.	
Laemostenus Bonelli.		a. tibiale Heer.	<i>Sil.</i>
janthinus Dft.	<i>Sil.</i>	gracilipes Dft.	
terricola Hbst.		lugens Dft.	
v. lithuanica Mocz.		dolens Sahlb.	<i>Sil. Bor.</i>
Platyderus Schaum.		versutum Gyll.	
rufus Dft.	<i>Pod.</i>	viduum Pz.	
Calathus Bonelli.		v. moestum Dft.	
fuscipes Goeze.		m. emarginatum Gyll.	
v. latus Serv.		antennarium Dft.	<i>Tatr.</i>
erratus Sahlb.		atratum Dft.	<i>Sil.</i>
ambiguus Payk.		scitulum Dej.	
metallicus Dej.	<i>Carp.</i>	micans Nicol.	
mollis Marsh.	<i>Pol. med.</i>	fuliginosum Pz.	
melanocephalus L.		piceum L.	
micropterus Dft.		gracile Gyll.	
		Thoreyi Dej.	
		v. puellum Dej.	
		dorsale Pont.	
Dolichus Bonelli.			
halensis Schall.		Masoreinae.	
a. flavicornis F.		Masoreus Dejean.	
Synuchus Gyllenhal.		Wetterhalli Dej.	<i>Leop.</i>
ivalis Pz.		Lebiinae.	
Olisthopus Dejean.		Lebia Latreille.	
Sturmi Dft.	<i>Leop.</i>		
rotundatus Payk.	<i>Carp.</i>	cyancephala L.	
Agonum Bonelli.		chlorocephala Hoffm.	
ruficorne Goeze.		crux minor L.	
		marginata Geoffr.	<i>Pol. med.</i>

Lionychus Wissm.

- quadrillum Dft. *Carp.*
 a. bipunctatus Heer. *Sil.*
 v. major Mill. *Carp.*

Metabletus Schmidt-Göbel.

- obscuroguttatus Dft.
 pallipes Dej. *Sil.*
 truncatellus L.
 foveatus Geoffr.

Microlestes Schmidt-Göbel.

- minutulus Goeze.
 maurus St.
 plagiatus Dft.

Dromius Bonelli.

- longiceps Dej. *Sil. Bor.*
 linearis Ol.
 agilis F.
 a. bimaculatus Latr. *Bor. or.*
 angustus Brull. *Sil. Bor.*
 v. bescidicus Reitt. *Sil.*
 cordicollis Vorbr. *Bor. or.*
 marginellus F.
 fenestratus F.
 quadrimaculatus L.
 quadrinotatus Pz.
 quadrisignatus Dej.
 nigriventris Thoms.
 sigma Rossi
 melanocephalus Dej. *Sil.*

Demetrius Bonelli.

- imperialis Germ.
 monostigma Sam.
 atricapillus L.

Cymindis Latreille.

- humeralis Geoffr.
 axillaris F.
 cingulata Dej.
 angularis Gyll.
 macularis Dej.
 a. fenestrata Schil. *Pom.*
 vaporariorum L.

Polystichus Bonelli.

- connexus Geoffr. *Hal. or. (Podhorce)*

Odacanthinae.

Odacantha Paykul.

- melanura L.

Dryptinae.

Drypta Latreille.

- dentata Rossi.

Brachyninae.

Brachynus Weber.

- crepitans L.
 explodens Dft.
 bipustulatus Quens. *Pod.*

Aptinus Bonelli.

- bombarda Ill. *Carp.*

Halipilidae.

Brychius Thomson.

- elevatus Pz.

Haliplus Latreille.

- varius Nicol. *Sil. Bor.*
 obliquus F.
 confinis Steph.
 variegatus St.
 fulvus F.
 flavicollis St.
 laminatus Schall.
 v. ater Redt. *Sil.*
 ruficollis Deg.
 v. Heydeni Wencke.
 fulvicollis Er.
 furcatus Seidl. *Sil. Bor. Pom.*
 fluviatilis Aub.
 striatus Wehncke *Bor.*
 immaculatus Gerh. *Mas. Sil.*
 v. Wehncke Gerh. *Bor.*
 lineatocollis Marsh.

Cnemidotus Illiger.

- impressus Pz.

Hygrobiidae.

Hygrobia Latreille.

- tarda Hbst. *Mas. Bor.*

Dytiscidae.

Hydroporinae.

Oxynoptilus Schaum.

cuspidatus Kunze. *Sil.*

Hyphydrus Illiger.

ovatus L.

Hygrotus Stephens.

inaequalis F.

versicolor Schall

decoratus Gyll.

Coelambus Thomson.

Marklini Gyll.

a. pallens Aub.

polonicus Aub.

impressopunctatus Schall.

v. lineellus Gyll. ♀ *Sil.*

parallelogrammus Ahr.

lautus Schaum. *Sil.*

puncticeps Seidl. *Pol. med.*

confluens F.

Bidessus Sharp.

unistriatus Ill.

a. subrufulus O. Schneid. *Sil.*

v. grossepunctatus Vorbr. *Sil.*

a. opacus Gerh. *Sil.*

delicatululus Schaum.

geminus F.

Hydroporus Clairville.

latus Steph.

platynotus Germ.

elegans Ol.

depressus F.

assimilis Payk.

borealis Gyll.

septentrionalis Gyll.

Sanmarki C. Sahlb.

v. rivalis Gyll. *Sil.*

pictus F.

a. cruciatus Schil.

granularis L

a. suturalis Müll.

a. funestus Schil.

Sil.

a. unicolor Gerh.

Sil.

bilineatus St.

a. varians Gerh.

oblongus Steph.

lineatus Dej.

halensis F.

dorsalis F.

a. transversalis D Torre *Pom.*

a. marginalis Schil. *Pom.*

a. dorsalis Pz. *Bor. Pom.*

erythrocephalus L.

v. deplanatus Gyll. *Sil.*

v. subcostatus Gerh. *Sil.*

rufifrons Dft.

scalesianus Dft.

angustatus St.

neglectus Schaum. *Pol. med.*

palustris L.

v. lituratus Pz.

striola Gyll.

Lutzi Reitt. *Pod.*

tristis Payk.

notatus St. *Sil. Bor.*

umbrosus Gyll.

a. luteipennis Gerh. *Sil.*

glabriusculus Aub. *Sil.*

piceus Steph. *Sil.*

elongatulus St.

melanocephalus Gyll.

obscurus St.

marginatus Dft.

planus F.

v. pallescens Seidl. *Sil.*

pubescens Gyll.

tesselatus Drap.

morio Heer.

v. Scholzi Kolbe *Sil.*

fuscipennis Schaum.

discretus Fairm.

brevis F. *Sil. Bor.*

nigrita F.

memnonius Nicol. *Tatr.*

melanarius St. *Hall. occ.*

Kraatzii Schaum.

Hedwigae Reitt. *Tatr.*

ferrugineus Steph. *Carp. or.*

Noterinae.

Noterus Clairville.

crassicornis Müll.
clavicornis Deg.

Laccophilinae.

Laccophilus Leach.

variegatus St.
obscurus Pz.
virescens Brahm.

Colymbetinae.

Agabus Leach.

didymus Ol.
guttatus Payk.
biguttatus Ol.
 v. nitidus F.
 v. nigricollis Zoubk.
 v. pauper Schil. *Sil.*
melanarius Aub.
bipustulatus L.
Solieri Aub. *Carp.*
striolatus Gyll.
 v. costatus R. Scholz. *Sil.*
neglectus Er. *Sil. Bor.*
Erichsoni Gem.
subtilis Er.
chalconotus Pz.
 v. fuscoaenescens Regim. *Sil.*
paludosus F.
uliginosus L.
confinis Gyll.
congener Payk.
 v. Funki Seidl. *Sil.*
 v. lapponicus Thoms. *Sil. Bor.*
clypealis Thoms.
unguicularis Thoms.
affinis Payk.
biguttulus Thoms.
nebulosus Forst.
Sturmi Gyll.
fuscipennis Payk. *Leop.*
undulatus Schrk.
 v. interruptus Schil. *Sil.*
labiatus Brahm.

Apator Semenow.

Kessleri Hochh. *Volh.*

Platambus Thomson.

maculatus L.
 v. pulchellus L. *Carp.*
 v. Graëllsi Harold. *Sil.*

Copelatus Erichson.

ruficollis Schall.

Ilybius Erichson.

fenestratus F.
 a. aeneus Ill. *Bor.*
similis Thoms. *Bor.*
fuliginosus F.
crassus Thoms.
subaeneus Er.
ater Deg.
obscurus Marsh.
guttiger Gyll. *Sil.*
aenescens Thoms.

Rhantus Lacordaire.

Grapei Gyll.
punctatus Geoffr.
notaticollis Aub.
notatus F.
 v. ♀ vermiculatus Fauv. *Sil.*
bistriatus Bergstr. *Sil.*
suturellus Harris. *Sil.*
adpersus F.
consputus St.
exoletus Forst.
 v. latitans Sharp.
 v. insolutus Aub. *Sil.*

Colymbetes Clairville.

fuscus L.
Paykulli Er.
striatus L.
dolabratus Payk. *Bor.*

Dytiscinae.

Hydaticus Leach.

seminiger Deg.

laevipennis Thoms.	Bor.	v. opacus Sahlb.	
stagnalis F.		urinator Ill.	Pom.
transversalis Pont.			
v. interruptemaculatus Gerh.	Sil.	Orectochilus <i>Lacordaire.</i>	
Graphoderes <i>Thomson.</i>		villosus Müll.	
austricus St.		<i>Rhysodidae.</i>	
bilineatus Deg.		Rhysodes <i>Dalm.</i>	
cinereus L.		sulcatus F.	
v. intermedius Westh.			
v. simulator Westh.			
zonatus Hoppe			
Sahlbergi Seidl.	Mas.	Polyphaga.	
Acilius <i>Leach.</i>		Staphylinoidea.	
sulcatus L.		<i>Staphylinidae.</i>	
canaliculatus Nicol.		<i>Piestinae.</i>	
Kotulae Ulanowski		Siagonium <i>Kirby.</i>	
Dytiscus <i>Linne.</i>		quadricorne Kirb.	
latissimus L.		humerales Germ.	
marginalis L.		Thoracophorus <i>Moczulski.</i>	
v. ♀ conformis Kunze.		corticinus Mocz.	Sil.
dimidiatus Bergstr.		<i>Oxytelinae.</i>	
punctulatus F.		Micropeplus <i>Latreille.</i>	
circumcinctus Ahr.		laevipennis Epp.	Carp. or.
v. ♀ dubius Gyll.		tesserula Curt.	
circumflexus F.		fulvus Er.	Sil. Bor.
v. ♀ perplexus Lac.	Sil.	caelatus Er.	Sil. Bor.
lapponicus Gyll.	Bor. Liv.	porcatus F.	
Cybister <i>Curtis.</i>		Phloeocharis <i>Mannerheim.</i>	
laterimarginalis Deg.		subtilissima Mannh.	
<i>Gyrinidae.</i>		Olisthaerus <i>Heer.</i>	
Aulonogyrus <i>Bey.</i>		substriatus Gyll.	Carp.
concinus Klug.	Bor.	Metopsia <i>Wollaston.</i>	
Gyrinus <i>Geoffroy.</i>		clypeata Müll.	
minutus F.		Megarthus <i>Stephens.</i>	
bicolor Payk.		depressus Payk.	
colymbus Er.	Bor.	affinis Mill.	
natator L.		sinuatocollis Lac.	
v. natator Ahr.			
Suffriani Scriba			
marinus Gyll.			

denticollis Beck.		salicis Gyll.	<i>Sil.</i>
nitidulus Kr.		melanocephala F.	<i>Carp.</i>
hemipterus Ill.		ioptera Steph.	
Proteinus <i>Latreille.</i>		elegans Kr.	<i>Sil.</i>
ovalis Steph.	<i>Sil.</i>	scabriuscula Kr.	<i>Carp.</i>
brachypterus F.		linearis Zett.	
macropterus Gyll.		vilis Er.	
atomarius Er.		pygmaea Gyll.	<i>Carp.</i>
Anthobium <i>Stephens.</i>		Omalius <i>Gravenhorst.</i>	
anale Er.	<i>Carp.</i>	riparium Thoms.	<i>Bor.</i>
alpinum Heer.	<i>Carp.</i>	rivulare Payk.	
longipenne Er.		oxyacanthae Grav.	
pallens Heer.	<i>Sil.</i>	exiguus Gyll.	
ophthalmicum Payk.		laticolle Kr.	<i>Sil.</i>
rectangulum Fauv.	<i>Sil.</i>	caasum Grav.	
Sorbi Gyll.		excavatum Steph.	
Marshami Fauv.	<i>Carp.</i>	validum Kr.	<i>Sil.</i>
aucupariae Kiesw.	<i>Tatr.</i>	v. Fuistingi Reitt.	<i>Sil.</i>
torquatum Marsh.	<i>Sil.</i>	ferrugineum Kr.	<i>Tatr.</i>
v. adustum Kiesw.	<i>Sil.</i>	septentrionis Thoms.	<i>Sil.</i>
limbatum Er.	<i>Carp.</i>	Phloeonomus <i>Heer.</i>	
signatum Maerk.		monilicornis Gyll.	
abdominale Grav.		planus Payk.	
lapponicum Mannh.	<i>Sil.</i>	lapponicus Zett.	
primulae Steph.		pusillus Grav.	
a. rufipenne Gerh.	<i>Sil.</i>	minimus Er.	
minutum F.		Xylodromus <i>Heer.</i>	
florale Pz.		affinis Gerh.	<i>Sil.</i>
Acrulia <i>Thomson.</i>		concinnus Marsh.	
inflata Gyll.		v. ater Gerh.	<i>Sil.</i>
Pycnoglypta <i>Thomson.</i>		depressus Grav.	
lurida Gyll.	<i>Sil. Bor.</i>	testaceus Er.	
Acrolocha <i>Thomson.</i>		Porrhodites <i>Kraatz.</i>	
striata Grav.	<i>Sil. Bor.</i>	fenestralis Zett.	<i>Sil.</i>
sulculus Steph.	<i>Sil. Bor. or.</i>	Orochares <i>Kraatz.</i>	
amabilis Heer.	<i>Sil.</i>	angustata Er.	<i>Sil.</i>
Phyllodrepa <i>Thomson.</i>		Deliphrum <i>Erichson.</i>	
floralis Payk.		tectum Payk.	
v. nigra Grav.		algidum Er.	<i>Sil.</i>
a. translucida Kr.	<i>Sil. Hal. or.</i>	Lathrimaeum <i>Erichson.</i>	
puberula Bernh.	<i>Sil.</i>	melanocephalum Ill.	

atrocephalum Gyll.		Eudectus <i>Redtenbacher.</i>	
unicolor Marsh.	<i>Sil.</i>	Giraudi Redt.	<i>Sil. Bor.</i>
fusculum Er.	<i>Sil. Bor.</i>	Gerhardti Pietsch.	<i>Sil.</i>
Olophrum <i>Erichson.</i>		Kulczyński Ryb.	<i>Tatr. mont.</i>
piceum Gyll.		Coryphium <i>Stephens.</i>	
fuscum Grav.		angusticollis Steph.	
assimile Payk.		v. Letzneri Schwarz.	<i>Sil.</i>
alpinum Heer.	<i>Carp.</i>	Niphetodes <i>Miller.</i>	
consimile Gyll.	<i>Sil. Bor.</i>	Redtenbacheri Mill.	<i>Carp. or.</i>
rotundicollis Sahlb.	<i>Lith. Sil.</i>	Eppelsheimi Glgb.	<i>Carp. or.</i>
Arpedium <i>Erichson.</i>		Deubeli Glgb.	<i>Carp. or.</i>
brachypterum Grav.	<i>Carp.</i>	Syntomium <i>Curtis.</i>	
tenuis Lec.	<i>Bor.</i>	aeneum Müll.	
quadrum Grav.	<i>Tatr.</i>	Deleaster <i>Erichson.</i>	
prolongatum Rottb.	<i>Sil.</i>	dichrous Grav.	
Acidota <i>Mannerheim.</i>		v. Leachi Curt.	
crenata F.		Coprophilus <i>Latreille.</i>	
cruentata Mannh.		striatulus F.	
Amphichroum <i>Kraatz.</i>		lateralis Fauv.	
canaliculatum Er.		Acrognathus <i>Erichson.</i>	
Lesteva <i>Latreille.</i>		mandibularis Gyll.	
pubescens Mannh.		Planeustomus <i>Duval.</i>	
Pandellei Fauv.	<i>Sil.</i>	palpalis Er.	
longelytrata Goeze		v. alutaceus Gerh.	<i>Sil.</i>
monticola Kiesw.	<i>Carp.</i>	elegantulus Kr.	<i>Sil.</i>
punctata Er.		Ancyrophorus <i>Kraatz.</i>	
Geodromicus <i>Redtenbacher.</i>		longipennis Fairm.	<i>Carp. or. Sil.</i>
plagiatus F.		omalinus Er.	
a. nigrita Müll.	<i>Sil.</i>	Thinobius <i>Kiesenwetter.</i>	
puncticollis Weise	<i>Carp. or.</i>	linearis Kr.	<i>Sil.</i>
suturalis Lac	<i>Sil.</i>	v. brunneipennis Kr.	<i>Sil.</i>
Anthophagus <i>Gravenhorst.</i>		delicatus Kr.	<i>Sil.</i>
bicornis Block.		longipennis Heer.	
a. nivalis Rey.	<i>Sil.</i>	v. pusillimus Heer.	<i>Sil.</i>
alpinus Payk.	<i>Carp.</i>	brevipennis Kiesw.	
sudeticus Kiesw.	<i>Carp.</i>	Trogophloeus <i>Mannerheim.</i>	
alpestris Heer.	<i>Carp.</i>	dilatatus Er.	
abbreviatus F.		hirticollis Rey.	<i>Sil.</i>
omalinus Zett.	<i>Carp.</i>		
caraboides L.			
praecustus Müll.	<i>Carp.</i>		

arcuatus Steph.
 bilineatus Steph.
 rivularis Mocz.
 memnonius Er.
 fuliginosus Grav.
 elongatulus Er.
 impressus Lac.
 corticinus Grav.
 nitidus Baudi
 foveolatus Sahlb.
 halophilus Kiesw.
 pusillus Grav.
 gracilis Mannh.
 subtilis Er.
 despectus Baudi.
 exiguus Er.

Haploderus Stephens.

caelatus Grav.
 caesus Er.

Oxytelus Gravenhorst.

rugosus F.
 opacus Kr.
 rugifrons Hochh. Bor. (Gedania)
 insecatus Grav.
 fulvipes Er.
 laqueatus Marsh.
 piceus L.
 sculptus Grav.
 Ferrisi Fauv.
 inustus Grav.
 sculpturatus Grav.
 nitidulus Grav.
 intricatus Er.
 complanatus Er.
 speculifrons Kr.
 clypeonitens Pand.
 pumilus Er.
 Fairmairei Pand.
 Saulcyi Pand.
 hamatus Fairm.
 v. affinis Czwal.
 tetracarinatus Block.
 tetratoma Czwal.

Platystethus Mannerheim.

arenarius Geoffr.

cornutus Grav.
 v. alutaceus Thoms.
 capito Heer.
 nodifrons Sahlb.
 nitens Sahlb.

Bledius Mannerheim.

tricornis Hbst.
 unicornis Germ. Bor.
 bicornis Germ. Bor.
 littoralis Heer.
 pallipes Grav.
 longulus Er.
 opacus Block.
 v. sinuatocollis Gerh. Sil.
 atricapillus Germ.
 v. nanus Er.
 fracticornis Payk.
 m. erythropterus Kr.
 femoralis Gyll. Sil.
 procerulus Er.
 crassicollis Lac.
 cribricollis Heer.
 dissimilis Er.
 erraticus Er.
 Baudii Fauv.
 pygmaeus Er.
 talpa Gyll. Sil. Bor.
 subterraneus Er.
 arenarius Payk.
 fossor Heer.

Oxyporinae.

Oxyporus Fabricius.

rufus L.
 Mannerheimi Gyll. Lith.
 maxillosus F.
 v. signatus Gerh. Sil.
 v. angularis Gebl.

Steninae.

Stenus Latreille.

biguttatus L.
 bipunctatus Er.
 longipes Heer.

guttula Müll.		formicetorum Mannh.	
stigmula Er.		nigritulus Gyll.	
bimaculatus Gyll.		brunnipes Steph.	
Juno Payk.		latifrons Er.	
ater Mannh.		fulvicornis Steph.	
punctipennis Thoms.	Sil.	tarsalis Ljungh	
longitarsis Thoms.	Sil. Bor.	similis Hbst.	
calcaratus Scriba	Bor.	solutus Er.	
clavicornis Scop.		cicindeloides Schall.	
Rogeri Kr.		fornicatus Steph.	
providus Er.		pubescens Steph.	
scrutator Er.	Sil.	binotatus Ljungh.	
silvester Er.	Bor.	pallitarsis Steph.	
excubitor Er.	Bor.	niveus Fauv.	Sil.
lustrator Er.		picipes Steph.	
proditor Er.		bifoveolatus Gyll.	
asphaltinus Er.		picipennis Er.	Sil.
fossulatus Er.		languidus Er.	Sil.
gracilipes Kr.	Carp.	nitidiusculus Steph.	Sil. Bor.
aterrimus Er.		flavipes Steph.	
palposus Zett.		glacialis Heer.	Carp.
ruralis Er.		v. densatus Kolbe	Sil.
buphthalmus Grav.		geniculatus Grav.	Sil. Bor.
incrassatus Er.		subaeneus Er.	
canaliculatus Gyll.		aceris Steph.	Bor.
nitens Steph.		flavipalpis Thoms.	
morio Grav.		palustris Er.	Sil. Bor.
melanarius Steph.		impressus Germ.	
atratus Er.		v. insulcatus Gerh.	Sil.
subdepressus Rey.		Erichsoni Rey.	
melanopus Marsh.	Sil. Bor.	v. Ludyi Fauv.	Sil.
incanus Er.		montivagus Heer.	Carp.
pusillus Steph.		v. coarcticollis Epp.	Sil.
nanus Steph.		v. carpathicus Glgb.	Carp.
circularis Grav.		pallipes Grav.	
pumilio Er.		Kolbei Gerh.	Lith. Bor.
vafellus Er.		Reitteri Weise.	Carp. or.
cautus Er.	Sil. Bor.		
fuscipes Grav.		Dianous Samouelle.	
neglectus Gerh.	Sil.	coerulescens Gyll.	
Argus Grav.			
humilis Er.		<i>Euasthetinae.</i>	
v. scabripennis Kolbe	Sil.	<i>Euasthetus Gravenhorst.</i>	
carbonarius Gyll.	Sil. Bor.	bipunctatus Ljungh.	
eumerus Kiesw.		ruficapillus Lac.	
opticus Grav.		a. Lespesi Duv.	Bor. or.
crassus Steph.		laeviusculus Mannh.	

Paederinae.

Astenus Stephens.

filiformis Latr.
a. humeralis Gredl.
pulchellus Heer.
melanurus Küst.
angustatus Payk.
immaculatus Steph.

Sil.

fuscus Mannh.
rufiventris Nordm.
ripicola Kr.
nigritulus Er.
bicolor Ol.
melanocephalus F.
obsoletus Nordm.
v. obscurellus Er.

Sil.

Sil.

Paederus Fabricius.

ruficollis F.
gemellus Kr.
riparius L.
caligatus Er.
fuscipes Curt.
limnophilus Er.
littoralis Grav.
brevipennis Lac.
Baudii Fairm.

Sil.

Domene Fauvel.

scabricollis Er.

Lathrobium Gravenhorst.

multipunctum Grav.
angusticollis Lacc.
sodale Kr.
picipes Er.
punctatum Zett.
quadratum Payk.
terminatum Grav.

Carp.

v. atripalpe Scriba.

Sil.

gracile Hampe.

Bor. or.

angustatum Lac.

Sil.

scutellare Nordm.

Lith. Bor. or.

rufipenne Gyll.

elongatum L.

geminum Kr.

ripicola Czwal.

laevipenne Heer.

castaneipenne Kol.

fulvipenne Grav.

v. Letzneri Gerh.

Sil.

brunnipes F.

foveatum Steph.

v. heteropterum Epp.

Sil.

filiforme Grav.

v. brevipenne Gerh.

Sil.

longulum Grav.

v. longipenne Fairm.

dilutum Er.

pallidum Nordm.

v. Jansoni Crotch.

Sil.

spadiceum Er.

Carp.

Achenium Curtis.

depressum Grav.

humile Nicol.

Stilicis Serville.

angustatus Geoffr.
subtilis Er.
rufipes Germ.
similis Er.
geniculatus Er.
orbiculatus Payk.
Erichsoni Fauv.

Scopaeus Krautz.

didymus Er.
sulcicollis Steph.
minutus Er. *Sil.* (Cieszyn) *Bor. or.*
minimus Er.
gracilis Sperk. *Sil.*
laevigatus Gyll.
debilis Hochh.

Lithocharis Lacordaire.

ochracea Grav.

Medon Stephens.

castaneus Grav.
dilutus Er. *Sil. Bor.*
brunneus Er.
a. nigricans Gerh. *Sil.*

Dolicaon Laporte.
biguttulus Lac.

Cryptobium Mannerheim.
fracticorne Payk.
v. collare Reitt.

Staphylininae.

Xantholinini.

Metoponcus Kraatz.
brevicornis Er. *Sil.* (Cieszyn) *Bor. or.*

Leptolinus Kraatz.
nothus Er. *Lith.*

Leptacinus Erichson.
parumpunctatus Gyll.
batychnus Gyll.
v. linearis Grav. *Sil. Lith.* (Wilno)
formicetorum Märk.

Xantholinus Serville.
punctulatus Payk.
a. Thomsoni Schwarz.
angustatus Steph.
atratus Heer.
glabratus Grav. *Sil. Bor. or.*
relucens Grav.
glaber Nordm.
rufipennis Er.
decorus Er.
tricolor F.
procerus Er.
distans Rey.
linearis Ol.
v. longiventris Heer.

Nudobius Thomson.
lentus Grav.

Gauropterus Thomson.
fulgidus F.

Baptolinus Kraatz.
pilicornis Payk.
longiceps Fauv. *Sil.*
affinis Payk.

Othius Stephens.
punctulatus Goeze.
laeviusculus Steph.
melanocephalus Grav.
lapidicola Kiesw.
myrmecophilus Kiesw.
transsilvanicus Gllg. *(arp. or.)*
crassus Mocz. *(arp. or.)*

Staphylinini.

Actobius Fauvel.
cinerascens Grav.
signaticornis Rey. *Sil.*

Neobisnius Ganglbauer.
villosulus Steph.
procerulus Grav.
v. proluxus Er.

Cafius Curtis.
xantholoma Grav. *Bor. or. (marebalt.)*

Hesperus Fauvel.
rufipennis Grav.

Philonthus Stephens.
splendens F.
intermedius Lac.
laminalis Creutz.
laevicollis Lac. *(arp.)*
montivagus Heer. *(arp.)*
nitidus F.
cyanipennis F.
aeneus Rossi
chalcus Steph. *Sil. Bor.*
addendus Sharp.
carbonarius Gyll.
temporalis Rey. *Sil.*
atratus Grav.
a. coerulescens Lac.
rotundicollis Mén.
aerosus Kiesw.
ebeninus Grav.
corruscus Grav.
concinus Grav. *Sil.*
a. ochropus Grav. *Sil.*

a. ochripennis Gerh.	<i>Sil.</i>	a. nigricollis Gerh.	<i>Sil.</i>
dimidiatus Sahlb.		pullus Nordm.	
sanguinolentus Grav.		vernalis Grav.	
a. contaminatus Grav.	<i>Sil.</i>	exiguus Nordm.	
immundus Gyll.		astutus Er.	
debilis Grav.		nigritulus Grav.	
decorus Grav.		v. trossulus Nordm.	
fuscipennis Mannh.		thermarum Aube	<i>Sil.</i>
Mannerheimi Fauv.		splendidulus Grav.	
varius Gyll.			
a. picimanus Mén.	<i>Sil.</i>	<i>Staphylinus Linné.</i>	
a. bimaculatus Grav.		pubescens Deg.	
frigidus Kiesw.		fossor Scop.	
marginatus Stroem.		fulvipes Scop.	
a. rubrosuturalis Gerb.	<i>Sil.</i>	stercorarius Ol.	
lepidus Grav.		chhalcocephalus F.	
nitidulus Grav.		latebricola Grav.	
longicornis Steph.		caesareus Cederh.	
cruentatus Gmel.		erythropterus L.	
varians Payk.		olens Müll.	
v. agilis Grav.		tenebricosus Grav.	
albipes Grav.		ophthalmicus Scop.	
v. alpinus Epp.	<i>Sil. Bor. or.</i>	similis F.	
finetarius Grav.		macrocephalus Grav.	
cephalotes Grav.		v. alpestris Er.	
sordidus Grav.		brunnipes F.	
spermophili Glgb.	<i>Sil.</i>	fuscatus Grav.	
Scribae Fauv.	<i>Sil.</i>	picipennis F.	
fuscus Grav.		aeneocephalus Deg.	
umbratilis Grav.		fulvipennis Er.	
corvinus Er.		pedator Grav.	
ventralis Grav.		ater Grav.	
discoideus Grav.		falcifer Nordm.	<i>Pod.</i>
a. rufipennis Gerh.		globulifer Geoffr.	
quisquiliarius Gyll.		compressus Marsh.	
v. inquinatus Steph.		v. cerdo Er.	<i>Lith.</i>
fumarius Grav.			
Linki Solsky.	<i>Lith. (Białowieża)</i>	<i>Ontholestes Ganglbauer.</i>	
nigrita Grav.		tesselatus Geoffr.	
virgo Grav.	<i>Bor. or. (Królewiec)</i>	murinus L.	
micans Grav.		v. inauratus Mannh.	
a. brunneipennis Gerh.	<i>Sil.</i>	<i>Emus Curtis.</i>	
fulvipes F.		hirtus L.	
puella Nordm.			
punctus Grav.		<i>Creophilus Mannerheim.</i>	
tenuis F.		maxillosus L.	
a. gracilis Letzn.		v. ciliaris Steph	<i>Bor.</i>

Quediini.

Quedius Stephens.

microps Grav.	
longicornis Kr.	<i>Sil.</i>
brevis Er.	
lateralis Grav.	
brevicornis Thoms.	<i>Bor.</i>
vexans Epp.	<i>Sil. Bor.</i>
ochripennis Mén.	
fulgidus F.	
cruentatus Ol.	
v. virens Rottb	<i>Sil. Bor.</i>
scandens Penecke.	<i>Bukowina</i>
ventralis Arag.	<i>Sil.</i>
mesomelinus Marsh.	
maurus Sahlb.	<i>Sil. Bor.</i>
v. pyropterus Epp.	<i>Sil.</i>
xanthopus Er.	
tenellus Grav.	<i>Lith.</i>
scitus Grav.	
cinctus Payk.	
punctatellus Heer.	<i>Carp. (Tatr.)</i>
laevigatus Gyll.	
fuliginosus Grav.	
tristis Grav.	<i>Sil.</i>
molochinus Grav.	
unicolor Kiesw.	<i>Sil.</i>
ochropterus Er.	<i>Carp.</i>
picipes Mannh.	
dubius Heer.	<i>Carp. Tatr.</i>
transsylvanicus Weise	<i>Carp. or.</i>
umbrinus Er.	
semiruber Fauv.	<i>Mas.</i>
fumatus Steph.	
nigriceps Kr.	<i>Bor. Sil.</i>
limbatus Heer.	
humeralis Steph.	
obliteratus Er.	
praecox Grav.	<i>Bor.</i>
maurorufus Grav.	<i>Mas. Bor. Lith.</i>
riparius Kelln.	<i>Sil.</i>
lucidulus Er.	
scintillans Grav.	
pyrenaicus Bris.	
cincticollis Kr.	<i>Carp.</i>
alpestris Heer.	<i>Carp.</i>

Haberfelneri Epp.	<i>Carp. or.</i>
rufipes Grav.	
paradisianus Heer.	<i>Carp.</i>
v. flavopilus Gerh.	<i>Sil.</i>
collaris Er.	<i>Carp.</i>
a. nigricollis Kolbe.	<i>Sil.</i>
a. maculicollis Kolbe	<i>Sil.</i>
semiaeneus Steph.	<i>Sil.</i>
acuminatus Hochh.	<i>Sil.</i>
picipennis Heer.	
Scribae Ganglb.	
boops Grav.	
v. brevipennis Fairm.	
fulvicollis Steph.	

Velleius Mannerheim.

dilatatus F.	
Hetherothops Stephens.	
binotata Grav.	<i>Sil. Bor.</i>
praevia Er.	
sericans Rey.	
dissimilis Grav.	
quadripunctula Grav.	

Astrapaesus Gravenhorst.

Ulmi Rossi

Euryporus Erichson.

picipes Payk.	
Acylophorus Nordmann.	
glaberrimus Herbst.	
Wagenschieberi Kiesw.	

Tanygnathus Erichson.

terminalis Er.

Tachyporinae.

Bolitobini.

Mycetoporus Mannerheim.

elegans Mäkl.	
longicornis Mäkl.	
splendidus Grav.	
Mulsanti Glgb.	
Baudneri Rey.	

brunneus Marsh.				pubescens Grav.		
longulus Mannh.				immaculatum Steph.		
bimaculatus Lac.				pedicularium Grav.		
ruficornis Kr.			<i>Sil.</i>	v. lividum Er.		<i>Sil.</i>
pachygraphus Pand.			<i>Sil.</i>	bipunctatum Grav.		
forticornis Fauv.				binotatum Grav.		<i>Sil.</i>
ambiguus Luze			<i>Sil.</i>	bipustulatum Grav.		
clavicornis Steph.				Wankowiczi Pand.		<i>Lith.</i>
angularis Rey.						
niger Fairm.				Lamprinus Heer.		
splendens Marsh.				erythropterus Panz.		
corpulentus Luze.			<i>Sil.</i>			
Märkeli Kr.				Lamprinodes Luze.		
rufescens Steph.				saginatius Grav.		<i>Bor. or.</i>
Brucki Pand.	<i>Volh.</i>	<i>Sil</i>	<i>Bor.</i>	Tachyporus Gravenhorst.		
laevicollis Epp.			<i>Sil.</i>	nitidulus F.		
punctus Gyll.				corpulentus Sahlb.		<i>Sil.</i>
				macropterus Steph.		
Bryoporus Kraatz.				pusillus Grav.		
crassicornis Mäkl.				transversalis Grav.		
rugipennis Pand.			<i>Carp. or.</i>	ruficollis Grav.		
rufus Er.				atriceps Steph.		
cernuus Grav.				tersus Er.		<i>Bor. or.</i>
v. merdarius Ol.			<i>Sil.</i>	chrysomelinus L.		
multipunctus Hampe			<i>Carp. or.</i>	fuscipennis Reitt.		<i>Sil.</i>
				hypnorum I.		
Bolitobius Mannerheim.				a. armeniacus Kolbe		<i>Sil.</i>
striatus Ol.				solutus Er.		
bicolor Grav.				formosus Math.		
trimaculatus Payk.				abdominalis F.		
trinotatus Er.				obtusus L.		
v. discophorus Rey.			<i>Sil.</i>	v. nitidicollis Steph.		<i>Sil.</i>
exoletus Er.				pulchellus Mannh.		<i>Bor. or. Lith.</i>
thoracicus F.						
v. biguttatus Steph.				Tachinus Gravenhorst.		
lunulatus L.				basalis Er.		<i>Lith.</i>
pulchellus Mannh.				flavipes F.		
speciosus Er.				proximus Kr.		
				humeralis Grav.		
Bryocharis Lacordaire.				marginatus Gyll.		
cingulata Mannh.				subterraneus L.		
analus Payk.				bipustulatus F.		
v. merdaria Gyll.			<i>Sil.</i>	scapularis Steph.		<i>Sil.</i>
inclinans Grav.				pallipes Grav.		
formosa Grav.				fimetarius Grav.		
				rufipes Deg.		
Conosoma Kraatz.						
littoreum L.						

laticollis Grav.
marginellus F.
collaris Grav.
rufipennis Gyll.
elongatus Gyll.

Leucoparyphus Kraatz.
silphoides L.

Hypocryptini.

Hypocryptus Mannerheim.
longicornis Payk.
laeviusculus Mannh.
discoideus Er.
apicalis Bris. *Sil.*
seminulum Er.
ovulum Heer.

Habrocerini.

Habrocerus Erichson.
capillaricornis Grav.

Trichophyini.

Trichophya Mannerheim.
pilicornis Gyll.

Aleocharinae.

Dinopsini.

Dinopsis Matthews.
erosa Steph.

Gymnusini.

Gymnusa Gravenhorst.
brevicollis Payk.
variegata Kiesw. *Sil.*

Myllaenini.

Myllaena Erichson
dubia Grav.
intermedia Er.
gracilicornis Fairm.

Kraatzi Sharp. Sil.
brevicornis Matth.
gracilis Matth.
minuta Grav.
infuscata Kr.

Pronomaeini.

Pronomaea Erichson.
rostrata Er.

Hygronomini.

Hygronoma Erichson.
dimidiata Grav.

Oligotini.

Oligota Mannerheim.

flavicornis Lac *Sil. Bor.*
apicata Er.
granaria Er.
inflata Mannh.
rufipennis Kr.
parva Kr *Bor.*
atomaria Er. *Sil. Bor.*
pusillima Grav.
pumilio Kiesw. *Sil.*

Bolitocharini

Brachida Rey.

exigua Heer.

Eucephalus Westwood.

complicans Westw.

Gyrophæna Mannerheim.

pulchella Heer. *Sil. Bor.*
affinis Sahlb.
nitida Gyll. *Sil.*
nana Payk.
gentilis Er.
bihamata Thoms.
fasciata Marsh.
laevipennis Kr.
Sil. lucidula Er.

Poweri Crotch.
 minima Er.
 manca Er.
 strictula Er.
 polita Grav.
 boleti L.

Placusa Erichson.

complanata Er.
 pumilio Grav.
 atrata Sahlb. *Sil. Bor.*
 tachyporoides Walzl.
 adscita Er. *Bor.*

Cyphea Fauvel.

curtula Er. *Sil. Bor.*

Thectura Thomson.

cuspidata Er.

Homalota Mannerheim.

plana Gyll.

Silusa Erichson.

rubra Er.
 rubiginosa Er.

Phytosus Curtis.

spinifer Curt. *Bor. or.*
 balticus Er. *Bor. or.*

Leptusa Kraatz.

angusta Aub.
 haemorrhoidalis Heer.
 ruficollis Er.
 carpathica Weise. *Carp. or.*
 eximia Kr. *Carp. or.*
 alpicola Brancsik *Carp.*
 puellaris Hampe *Carp. or. Sil.*
 v. sudetica Lokay *Carp. or.*
 (Howerla)

flavicornis Brancsik *Carp.*
 piceata Rey. *Carp.*

Euryusa Erichson.

castanoptera Kr.
 sinuata Er.

optabilis Herr.
 brachelytra Kiesw. *Carp. or.*

Tachyusida Rey.

gracilis Er. *Sil. Lith.*

Phymatura I. Sahlberg.

brevicollis Kr. *Lith.*

Bolitochara Mannerheim.

lucida Grav.
 Mulsanti Sharp. *Sil.*
 lunulata Payk.
 bella Märk.
 obliqua Er.

Autalia Mannerheim.

impressa Ol.
 puncticollis Sharp. *Carp.*
 rivularis Grav.

Myrmedonini.

Falagria Mannerheim.

sulcata Payk.
 sulcatula Grav.
 thoracica Curt.
 nigra Grav.
 obscura Grav.

Tachyusa Erichson.

atra Grav.
 lencopus Marsh.
 umbratica Er.
 scitula Er. *Sil. Bor.*
 coarctata Er.
 v. cyanea Kr. *Sil.*
 constricta Er.
 balteata Er. *Sil.*
 ferialis Er. *Mas. (Bielany)*

Gnypeta Thomson.

carbonaria Mannh.
 ripicola Kiesw.
 velata Er.

Brachyusa Rey.

concolor Er.

Aleunota Thomson.

<i>atricapilla</i> Rey.	
<i>egregia</i> Rye.	
<i>gracilenta</i> Er.	
<i>pallens</i> Rey.	<i>Sil.</i>
<i>macella</i> Er.	<i>Sil.</i>

Atheta Thomson.

<i>subtillissima</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>delicatula</i> Sharp.	<i>Sil.</i>
<i>longula</i> Heer.	
<i>fragilicornis</i> Kr.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>fragilis</i> Kr.	
<i>fluviatilis</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>gracilicornis</i> Er.	
<i>luteipes</i> Er.	
<i>fallax</i> Kr.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>gregaria</i> Er.	
<i>appulsa</i> Scriba	<i>Sil.</i>
<i>currax</i> Kr.	
<i>rivulorum</i> Thoms.	<i>Sil.</i>
<i>cambrica</i> Woll.	
<i>debilicornis</i> Er.	
<i>sulcifrons</i> Steph.	
<i>insecta</i> Thoms.	
<i>languida</i> Er.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>v. longicollis</i> Rey.	<i>Sil.</i>
<i>luridipennis</i> Mannh.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>Gyllenhali</i> Thoms.	<i>Sil.</i>
<i>tereticornis</i> Wank.	<i>Lith.</i>
<i>terminalis</i> Grav.	
<i>v. grisea</i> Thoms.	<i>Bor. Liv.</i>
<i>melanocera</i> Thoms.	
<i>elongatula</i> Grav.	
<i>hygrotopora</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>morio</i> Heer.	<i>Carp.</i>
<i>Aubei</i> Bris.	
<i>gemina</i> Er.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>islandica</i> Kr.	<i>Carp.</i>
<i>Smolkai</i> Ryb.	
<i>arctica</i> Thoms.	<i>Sil.</i>
<i>punctulata</i> Sahlb.	<i>Sil.</i>
<i>hygrobia</i> Thoms.	<i>Bor.</i>
<i>fusca</i> Sahlb.	
<i>fallaciosa</i> Sharp.	<i>Lith.</i>
<i>debilis</i> Er.	
<i>laticeps</i> Thoms.	<i>Sil. Bor.</i>

<i>complana</i> Marsh.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>vilis</i> Er.	
<i>tibialis</i> Heer.	<i>Carp.</i>
<i>flavipes</i> Thoms.	<i>Bor. (mare balt.)</i>
<i>puncticeps</i> Thoms.	<i>Bor. (mare balt.)</i>
<i>punctipennis</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>truncata</i> Epp.	<i>Carp. or. (Howerla)</i>
<i>deplanata</i> Grav.	
<i>angustula</i> Gyll.	
<i>aequata</i> Er.	
<i>linearis</i> Grav.	
<i>nigella</i> Er.	
<i>incana</i> Er.	
<i>nigriventris</i> Thoms.	<i>Sil.</i>
<i>melanocephala</i> Heer.	
<i>brunnea</i> F.	
<i>occulta</i> Er.	
<i>hepatica</i> Er.	<i>Sil.</i>
<i>monticola</i> Thoms.	<i>Carp.</i>
<i>fungivora</i> Thoms.	<i>Sil.</i>
<i>excellens</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>corvina</i> Thoms.	
<i>arcana</i> Er.	
<i>picipes</i> Thoms.	
<i>angusticollis</i> Thoms.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>ravilla</i> Er.	
<i>palustris</i> Kiesw.	
<i>procera</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>luctuosa</i> Rey.	<i>Sil.</i>
<i>aegra</i> Heer.	<i>Sil.</i>
<i>foveicollis</i> Kr.	
<i>atomaria</i> Kr.	
<i>puberula</i> Sharp.	<i>Sil.</i>
<i>liliputana</i> Bris.	<i>Sil.</i>
<i>inquinula</i> Grav.	
<i>mortuorum</i> Thoms.	<i>Sil. Bor.</i>
<i>amicula</i> Steph.	
<i>subtilis</i> Scriba	
<i>spatula</i> Fauv.	<i>Sil. (Bezkid)</i>
<i>indubia</i> Sharp.	<i>Sil.</i>
<i>palleola</i> Er.	
<i>clavigera</i> Scriba	<i>Sil.</i>
<i>dilaticornis</i> Kr.	<i>Sil.</i>
<i>clancula</i> Er.	
<i>rudiventris</i> Epp.	
<i>subterranea</i> Rey.	<i>Bor.</i>
<i>nigricornis</i> Thoms.	

excavata Gyll.	<i>Lith.</i>	cinnamoptera Thoms.	<i>Sil.</i>
divisa Mark.		livida Rey.	
basicornis Rey.	<i>Bor. or.</i>	marcida Er.	
autumnalis Er.	<i>Lith. Sil.</i>	laevana Rey.	
oblita Er.		nigripes Thoms.	
coriaria Kr.	<i>Sil. Bor.</i>	macrocera Thoms.	<i>Lith. Sil. Bor. or.</i>
gagatina Baudi.		parvula Mannh.	
myrmecobia Kr.		cribrata Kr.	
sodalis Er.		canescens Sharp.	<i>Sil.</i>
pallidicornis Thoms		sordidula Er.	
nigritula Grav.		celata Er.	
litrata Steph.	<i>Sil.</i>	arenicola Thoms.	<i>Sil.</i>
boletophila Thoms.	<i>Tatr. m.</i>	hodierna Sharp.	<i>Sil. Bor.</i>
nitidicollis Fairm.		zosteræ Thoms.	
crassicornis F.		longicornis Grav.	
v. fulvipennis Rey.	<i>Sil.</i>	consanguinea Epp.	
pilicornis Thoms.		melanaria Mannh.	
xanthopus Thoms.		sordida Marsh.	
hybrida Sharp.	<i>Sil.</i>	pygmaea Grav.	
trinotata Kr.		aterrima Grav.	
euryptera Steph.		parva Sahlb.	
incognita Sharp	<i>Sil.</i>	v. muscorum Briss.	
valida Kr.		nigerrima Aub.	
aquatica Thoms.	<i>Sil.</i>	orphana Er.	
Pertyi Heer.	<i>Sil.</i>	fungi Grav.	
castanoptera Mannh.		v. fuscicornis Kolbe	<i>Sil.</i>
aquatilis Thoms.		orbata Er.	
laevicauda I. Sahlb.	<i>Carp.</i>	clientula Er.	
hypnorum Kiesw.		fuscipes Heer.	
pagana Er.		laticollis Steph.	
granigera Kiesw.		subsinnuata Er.	
microptera Thoms.	<i>Sil. Bor. or.</i>	analis Grav.	
longiuscula Grav.		soror Kr.	<i>Bor.</i>
alpestris Heer.	<i>Sil.</i>	cavifrons Sharp.	
nitidula Kr.		talpa Heer.	
oblonga Er.		validiuscula Kr.	
graminicola Grav.		exilis Er.	
v. flavicornis Gerh.	<i>Sil.</i>	indocilis Heer.	<i>Sil.</i>
vestita Grav.			
contrastata Kr.	<i>Sil.</i>	Sipalia Rey.	
cadaverina Bris.		infirmæ Weise	<i>Carp. or.</i>
atramentaria Gyll.		circellaris Grav.	
silesiaca Gerh.	<i>Sil.</i>	caesula Er.	<i>Sil.</i>
picipennis Mannh.		alpicola Mill.	<i>Tatr. m.</i>
subrugosa Kiesw.	<i>Bor.</i>	carpathica Mill.	<i>Carp. or.</i>
intermedia Thoms.		Nothotecta Thomson.	
putrida Kr.		flavipes Grav.	

confusa Märk
anceps Er.

Dadobia Thomson.

immersa Er.

Schistoglossa Kraatz.

viduata Er.

Callicerus Gravenhorst.

obscurus Grav. *Sil.*

Kaufmanni Epp. *Sil.*

rigidicornis Er.

Thamiaraea Thomson.

cinnamomea Grav.

hospita Märk. *Sil.*

Astilbus Stephens.

canaliculatus F.

Zyras Stephens.

collaris Payk.

fulgidus Grav.

Haworthi Steph.

funestus Grav.

cognatus Märk.

humeralis Grav.

similis Märk.

limbatus Payk.

ruficollis Grimm. *Carp. or.*

lugens Grav.

laticollis Märk.

Hampei Kr. *Carp. or.*

plicatus Er. *Sil. (Cieszyn)*

Lomechusa Gravenhorst.

strumosa Grav.

Atemeles Stephens.

emarginatus Payk.

a. nigricollis Kr.

a. hirticollis Wasm. *Sil.*

pubicollis Bris.

paradoxus Grav.

a. acuticollis Wasm. *Sil.*

Aleocharini.

Phloeodroma Kraatz.

concolor Kr. *Sil.*

Phloeopora Erichson.

testacea Mannh.

angustiformis Baudi *Sil.*

teres Grav. *Sil.*

corticalis Grav.

Ilyobates Kraatz.

nigricollis Payk.

propinqua Aub. *Sil.*

Mech Baudi *Carp. or.*

Calodera Mannerheim.

nigrita Mannh. *Sil. Bor.*

protensa Mannh.

aethiops Grav.

uliginosa Er.

riparia Er.

rufescens Kr. *Sil. Pom.*

Chilopora Kraatz.

longitarsis Er. *Sil.*

rubicunda Er.

Ityocara Thomson.

rubens Er. *Sil. Bor.*

Amarochara Thomson.

umbrosa Er.

forticornis Lac. *Sil. (Bogumin)*

Ocalea Erichson.

badia Er.

picata Steph.

rivularis Mill. *Sil.*

Deubelia Bernhauer.

picina Aube.

Ocyusa Kraatz.

maura Er.

Gabrieli Gerh. *Sil. (Bezkid)*

procidua Er.	<i>Lith. Sil.</i>	bicolor Rey.	<i>Sil.</i>
incrassata Rey.		haemorrhoea Mannh.	
Euryalea Rey.		formiceticola Märk.	
decumana Er.	<i>Sil.</i>	amoena Fairm.	
Ocyusida Bernhauer.		filiformis Redt.	
rufescens Kr.		advena Mäkl.	<i>Bor. or.</i>
Hygropora Kraatz.		soror Thoms.	
cunctans Er.	<i>Sil. Bor.</i>	parvipennis Fauv.	
v. nigripes Thoms.	<i>Sil.</i>	annularis Mannh.	
Pseudaphana Bernhauer.		ferruginea Er.	<i>Stl.</i>
Vorbringeri Bernh.	<i>Bor. or.</i>	brachyptera Steph.	
Oxypoda Mannerheim.		Dasyglossa Kraatz.	
spectabilis Märk.		prospera Er.	<i>Sil. (Cieszyn)</i>
lividipennis Mannh.		Stichoglossa Fairmaire.	
opaca Grav.		semirufa Er.	<i>Sil.</i>
vittata Märk.	<i>Sil. Bor.</i>	corticina Er.	
longipes Rey.	<i>Sil.</i>	prolixa Grav.	
lateralis Mannh.		Thiasophila Kraatz.	
lugubris Kr.	<i>Sil.</i>	angulata Er.	
elogantula Aubé		inquinata Märk.	<i>Sil. (Cieszyn) Bor.</i>
procerula Mannh.	<i>Sil. Bor. or.</i>	Sauteri Seidl.	<i>Bor. or.</i>
funebria Kr.	<i>Sil. Bor.</i>	Crataraea Thomson.	
lentula Er.	<i>Sil. Bor.</i>	suturalis Mannh.	
vicina Kr.		Microglossa Kraatz.	
induta Rey.	<i>Sil.</i>	pulla Gyll.	
Skalitzkyi Bernh.	<i>Sil. Bor.</i>	nidicola Fairm.	
umbrata Gyll.		gentilis Märk.	
sericea Heer.		marginalis Grav.	
exoleta Er.	<i>Sil. Bor.</i>	picipennis Gyll.	<i>Sil. Bor.</i>
exigua Er.		Homaeusa Kraatz.	
rugulosa Kr.	<i>Sil.</i>	acuminata Märk.	<i>Sil. Bor. Carp. or.</i>
recondita Kr.	<i>Bor. or.</i>	Dinarda Mannerheim.	
praecox Er.	<i>Sil. Lith.</i>	dentata Grav.	
lucens Rey.	<i>Sil. (Bezkid)</i>	v. Märkeli Kiesw.	
alternans Grav.		v. pygmaea Wasm.	
formosa Kr.		Aleochara Gravenhorst.	
pilosicollis Bernh.	<i>Sil.</i>	curtula Goeze	
planipennis Thoms.	<i>Sil.</i>	crassicornis Lac.	
togata Er.		brevipennis Grav.	
abdominalis Mannh.			
montana Kr.	<i>Carp or.</i>		
rufa Kr.			
testacea Er.	<i>Sil. (Bezkid)</i>		

v. curta Sahlb.
 clavicornis Redtb.
 puberula Klug.
 intricata Mannh.
 Milleri Kr.
 morion Grav.
 tristis Grav.
 moesta Grav.
 sparsa Heer.
 incospicua Aube
 lanuginosa Grav.
 lygaea Kr.
 rufitarsis Heer.
 villosa Mannh.
 diversa Sahlb.
 sanguinea L.
 fumata Grav.
 moerens Gyll.
 haemoptera Kr.
 discipennis Rey.
 laevigata Gyll.
 maculata Bris.
 spadicea Er.
 cuniculorum Kr.
 ruficornis Grav.
 erythroptera Grav.
 bilineata Gyll.
 verna Say.
 bipustulata L.
 grisea Kr.
 algarum Fauv.
 obscurella Grav.

Pselaphidae.

Euplectini.

Saulcyella Reitter.

Schmidtii Märk.

Trimium Aubé.

brevicorne Reichb.

a. atrum Gerh.

carpathicum Saulcy

Euplectus Leach.

Erichsoni Aub.

nubigena Reitt.

nitidus Fairm. *Lith.*
 Fischeri Aub.
 Bor. carpathicus Reitt. *Carp.*
 tenuicornis Reitt. *Sil. (Cieszyn)*
 Sil. Aubeanus Reitt. *Bor. or.*
 brunneus Grimm.
 Friwaldszkyi Saulcy. *Carp. Pod.*
 Duponti Aub.
 bescidicus Reitt.
 piceus Mocz.
 nanus Reichb.
 Sil. sanguineus Denny. *Lith. Bor.*
 signatus Reichb.
 punctatus Muls
 Sil. falsus Bed.
 Karsteni Reichb.
 Sil. Bor. Spinolae Aub.

Biblioplectus Reitter.

ambiguus Reichb.

Biblioporus Thomson.

bicolor Denny.

Trichonyxini.

Trichonyx Chaudoir.

sulcicollis Reichb.

Amauronyx Reitter.

Maerkeli Aub.

Batrisini.

Batrisus Laporte.

formicarius Aub. *Sil. Lith. Mus.*

Batrisodes Reitter.

Delaporte Aub.

venustus Reichb.

adnexus Hampe

Sil.

Bryazini.

Brachygluta Thomson.

Lefebvre Aub.

Sil.

xanthoptera Reichb.

haemoptera Aub.,
fossulata Reichb.

v. aterrima Reitt *Carp. or.*
v. rufescens Saulcy *Carp. or.*
Helferi Schmidt. *Sil.*
Schüppeli Aub. *Sil.*
haematica Reichb.

Reichenbachia Leach.

juncorum Leach.
impressa Panz.

Bryaxis Leach.

longicornis Leach
a. nigropygialis Fairm. *Sil.*
a. nigripennis Gerh. *Sil.*
v. laminata Mocz. *Sil.*

Bythinini.

Bythinus Leach.

crassicornis Mocz.
splendidus Croiss. *Carp. or.*
Reitteri Saulcy *Carp. or.*
carpathicus Saulcy *Carp. or.*
femoratus Aub.
Weisei Saulcy *Carp. or.*
bulbifer Reichb. *Bor.*
v. extremitalis Reitt.
clavicornis Panz.
v. inflatipes Reitt.
Curtisi Leach.
nodicornis Aub.
v. Montandoni Raff. *Carp. or.*
ruthenus Saulcy *Carp. or.*
securiger Reichb.
specialis Saulcy *Carp. or.*
macropalpus Aub.
Burelli Denny
nigripennis Aub.
Brusinae Reitt.
Stussineri Reitt. *Carp.*
validus Aube
puncticollis Denny

Tychus Leach.

niger Payk.
v. dichrous Schmidt. *Sil.*

Pselaphini.

Pselaphopterus Reitter.

Łomnickii Reitt. *Hal. or.*

Pselaphus Herbst.

Heisei Hbst.
dresdensis Hbst.

Ctenistini.

Chennium Latreille.

bituberculatum Latr. *Sil.*

Ctenistes Reichb.

palpalis Reichb.

Tyrini.

Tyrus Aubé.

mucronatus Panz.

Clavigeridae.

Claviger Preyssl.

testaceus Preyssl.
longicornis Müll.

Scydmaenidae.

Cephennini.

Euthia Stephens.

plicata Gyll.
Schaumi Kiesw. *Bor.*
scydmaenoides Steph
linearis Muls *Sil.*

Cephennium Müller.

laticolle Aube
Reitteri Bris. *Carp.*
carnicum Reitt.
thoracicum Müll.
carpathicum Saulcy.
latum Mocz.

Stenichini.

Neuraphes Thomson.

angulatus Müll.

rubicundus Schaum.		oblonga Latr.	
carinatus Muls.	Sil.	elongata Payk.	
elongatulus Müll.		Sturmi Bris.	
coronatus L. Sahlb.		cisteloides Fröl.	
bescidicus Reitt.	Sil.	nivalis Kr.	
parallelus Chaud.	Sil.	agilis Ill.	
subparallelus Saulcy.	Carp. or.	Smolkai Ryb.	Carp. or.
minutus Chaud.			
nigrescens Reitt.	Bor. or.	Rybinskiella Reitter.	
Stenichnus Thomson.		magnifica Ryb.	Carp. or.
Godarti Latr.		Nargus Thomson.	
scutellaris Müll.		velox Spence	
collaris Müll.		badius St.	Sil.
a. rufescens Gerh.	Sil.	Wilkini Spence	
v. tomentosus Gerh.	Sil.	brunneus St.	
pusillus Müll.		anisotomoides Spence	
exilis Er.		Catops Paykull.	
Euconnus Thomson.		umbrinus Er.	Sil.
claviger Müll.		fumatus Spence	
Maklini Mannh.		Watsoni Spence	
Wetterhalli Gyll.		alpinus Gyll.	
nanus Schaum		picipes F.	
Moczulskii St.	Sil. Bor.	fuscus Panz.	
denticornis Müll.		nigricans Spence	
rutilipennis Müll.		v. flavicornis Th.	Sil.
hirticollis Ill.		fuliginosus Er.	
timetarius Chaud.		grandicollis Er.	
oblongus St.	Mas.	nigrita Er.	
transsylvanicus Saulcy.		v. nigriclavus Gerh.	Sil.
pubicollis Müll.		coracinus Kelln.	Hal. or.
styriacus Yrsin.	Sil. (Bezkid)	morio F.	
Scydmaenini.		neglectus Kr.	Sil. Bor.
Scydmaenus Latreille.		Kirbyi Spence	
tarsatus Müll.		chrysomeloides Panz.	
rufus Müll.		longulus Kelln.	Bor. or. Sil.
Perrisi Reitt.		tristis Panz.	
Hellwigi Hbst.		Anemadus Reitter.	
cornutus Mocz.		strigosus Er.	Sil.
Silphidae.		Nemadus Thomson.	
Cholevini.		colonoides Kr.	
Choleva Latreille.		Ptomaphagus Illiger.	
spadicea St.		variicornis Rosh.	
		subvillosus Goeze.	

sericatus Chaud.		Thanatophilus <i>Samouelle</i> .
ruthenus Reitt.	<i>Carp. or.</i>	dispar Hbst.
Colon <i>Herbst</i> .		sinuatus F.
latum Kr.		rugosus L.
clavigerum Hbst.		Oecoptoma <i>Samouelle</i> .
affine St.		thoracicum L.
v. confusum Bris.	<i>Sil.</i>	Blitophaga <i>Reitter</i> .
griseum Czwal.		opaca L.
murinum Kr.		undata Müll.
fuscorne Kr.	<i>Sil. Bor.</i>	Xylodrepa <i>Thomson</i> .
armipes Kr.		4-punctata Schreber
angulare Er.	<i>Sil.</i>	v. sexpunctata Gerh. <i>Sil.</i>
rufescens Kr.		Silpha <i>Linné</i> .
Delarouzei Tourn.	<i>Sil.</i>	carinata Hbst.
dentipes Sahlb.		v. italica Küst.
Zebei Kr.	<i>Bor.</i>	v. carpathica Reitt. <i>Carp.</i>
brunneum Latr.		perforata Gebl. <i>Pod.</i> (Białocerkiew)
appendiculatum Sahlb.		oblonga Küst. <i>Pod.</i> (Mieczyszców)
v. regiomontanum Czwal.	<i>Sil. Bor. or.</i>	obscura L.
calcaratum Er.		v. striola Men. <i>Sil.</i>
denticulatum Kr.		granulata Thb.
fuscum Er.	<i>Sil.</i>	tyrolensis Laich. v. nigrita Creutz.
v. Kraatzi Tourn.		Ablattaria <i>Reitter</i> .
puncticollis Kr.		laevigata F.
viennense Hbst.	<i>Sil.</i>	Phosphuga <i>Leach</i> .
v. obscuriceps Reitt.		atrata L.
bidentatum Sahlb.		a. brunnea Hbst.
		v. subparallela Reitt.
<i>Silphinae</i> .		<i>Pterolomini</i> .
Necrophorus <i>Fabricius</i> .		Pteroloma <i>Gyllenhal</i> .
germanicus L.		Forsstroemi Gyll.
a. frontalis Fisch.		<i>Agyrtini</i> .
a. speciosus Schulze.	<i>Sil.</i>	Necrophilus <i>Latreille</i> .
humator Goeze.		subterraneus Dahl.
interruptus Steph.		Ecanus <i>Stephens</i> .
investigator Zett.		glabra F.
sepultor Charp.		
vespilloides Hbst.		
vespillo L.		
vestigator Hersch.		
a. interruptus Brull. <i>Sil. Bor.</i>		
antennatus Reitt.		
Necrodes <i>Leach</i> .		
littoralis L.		

Agyrtes Frölich.

bicolor Lap.
castaneus F.

Sil.

flavicornis Ch.
nitidula Er.
nitida Reitt.

Crac.

Lioididae.

Lioidini.

Triarthron Schmidt.

Maerkeli Schmidt.

Sil. Bor.

Hydnobius Schmidt.

multistriatus Gyll.
punctatus St.

Mas.

a. punctatissimus Steph.
strigosus Schmidt.

Sil.

Sil. Pom.

Liodes Latreille.

cinnamomea Panz.
v. oblonga Er.

silesiaca Kr.

lucens Fairm.

Triepkei Schmidt.

picea Ill.

brunnea St.

dubia Kugel.

a. rufipennis Payk.

a. brunneicollis Sahlb.

Lith.

v. consobrina Sahlb.

a. longipes Schmidt.

Sil.

v. subglobosa Reitt.

Sil.

a. bicolor Schmidt.

obesa Schmidt.

flavescens Schmidt.

calcarata Er.

rubiginosa Schmidt.

ovalis Schmidt.

nigrita Schmidt.

Sil.

ciliaris Schmidt.

Sil. Bor.

rugosa Steph.

hybrida Er.

Brandisi Holdhaus *Ostrava Polska*

scita Er.

Sil. Bor.

pallens St.

rotundata Er.

badia St.

carpathica Glgb.

parvula Sahlb.

Agaricophagus Schmidt.

cephalotes Schmidt.

v. conformis Er.

Sil. Bor.

Colenis Erichson.

immunda St.

Cyrtusa Erichson.

subtestacea Gyll.

subferruginea Reitt.

Sil.

minuta Ahr.

pauzilla Schmidt.

latipes Er.

Sil.

Agathidiini.

Anisotoma Illiger.

humeralis F.

a. globosa Payk.

axillaris Gyll.

castanea Hbst.

glabra Kug.

orbicularis Hbst.

serricornis Gyll.

Lith. Bor.

Amphicyllis Erichson.

globus F.

v. ferruginea St.

globiformis Sahlb.

Agathidium Illiger.

nigripenne F.

atrum Payk.

seminulum L.

laevigatum Er.

badium Er.

marginatum St.

haemorrhoum Er.

varians Beck.

rotundatum Gyll.

bescidicum Reitt.

Sil. (Bezkid)

mandibulare St.

sphaerula Reitt.

Sil.

confusum Bris. *Sil.* (Bezkid)
 piceum Thoms.
 polonicum Wank.
 plagiatum Gyll.
 nigrinum St. *Sil. Bor.*
 v. rubicundum Reitt. *Carp. or.*
 discoideum Er.

Clambidae.

Calyptromerus Redtenbacher.

alpestris Redtb.
 dubius Marsh.

Clambus Fischer.

minutus St.
 punctulum Beck.
 pilosellus Reitt.
 armadillo Deg.
 pubescens Redtb.

Leptinidae.

Leptinus Müller.

testaceus Müll.

Corylophidae.

Sacium Leconte.

pusillum Gyll.
 brunneum Bris.

Arthrolips Wollaston.

obscurus Sahlb.
 nanus Rey. *Sil.*
 piceus Comolli *Sil.*

Sericoderus Stephens.

lateralis Gyll.

Corylophus Stephens.

cassidoides Marsh.

Orthoperus Stephens.

punctatus Wankowicz
 punctulatus Reitt.
 brunnipes Gyll. (Kluki Wank.)

atomus Gyll.
 pilosiusculus Duv.
 coriaceus Rey. *Sil.*
 atomarius Heer. *Sil. Bor.*

Sphaeriidae.

Sphaerius Walll.

acaroides Walatl.

Trichopterygidae.

Ptenidiini.

Nossidium Erichson.

pilosellum Marsh. *Mas.*

Ptenidium Erichson.

Gressneri Er. *Lith.*
 laevigatum Er.
 turgidum Thoms.
 intermedium Wankowicz. *Lith. Sil.*
 fuscicorne Er.
 myrmecophilum Mocz.
 pusillum Gyll.
 nitidum Heer.
 punctulum Steph. *Lith. Bor.*

Ptiliini.

Euryptilium Matthews.

saxonicum Gillm. *Varsovia*

Ptiliolum Flach.

Kunzei Heer.
 Sahlbergi Flach.
 Spencei Allib.
 fuscum Er. *Sil. Bor.*
 Schwarzi Flach. *Sil.*

Actidium Matthews.

coarctatum Halid. *Bor.*
 Boudieri Allib. *Sil. Bor.*

Oligella Flach.

foveolata Allib. *Sil.*

Micridium Moczulski.

Halidayi Matth. *Sil.*

Ptilium *Erichson.*

minutissimum Web.	
affine Er.	<i>Sil.</i>
caesum Er.	<i>Sil.</i>
exaratum Allib.	
myrmecophilum Allib.	
modestum Wankowicz	<i>Lith.</i>
rugulosum Allib. <i>Carp. or.</i> (Howerla)	

Ptinellini.

Ptinella *Moczulski.*

testacea Heer.	<i>Lith.</i>
v. limbata Heer.	
aptera Gnér.	
tenella Er.	
v. biimpressa Reitt.	<i>Carp. or.</i>

Pteryx *Matthews.*

suturalis Heer.	
-----------------	--

Trichopterigini.

Nephanes *Thomson.*

Titan Newm.	<i>Sil.</i>
-------------	-------------

Micrus *Matthews.*

filicornis Fairm.	<i>Sil.</i>
-------------------	-------------

Baeocrara *Thomson.*

littoralis Thoms.	<i>Lith.</i>
-------------------	--------------

Trichopteryx *Kirby.*

grandicollis Mannh.	
Montandoni Allib.	<i>Sil.</i>
thoracica Waltl.	
atomaria Deg.	
v. Oertzeni Flach.	<i>Sil.</i>
intermedia Gillm.	
fascicularis Hbst.	
v. Laetitia Matth.	
suffocata Halid.	<i>Sil. Pom.</i>
brevipennis Er.	
Chevrolati Allib.	
sericans Heer.	
ambigua Matth.	<i>Sil.</i>
v. bovina Mocz.	<i>Sil.</i>
dispar Matth.	<i>Lith.</i>

Scaphidiidae.

Scaphidiini.

Scaphidium *Olivier.*

4-maculatum Oliv.	
-------------------	--

Scaphosomini.

Scaphosoma *Leach.*

agaricinum L.	
laeviusculum Reitt.	<i>Pol. sept.</i>
subalpinum Reitt.	
assimile Er.	
boleti Panz.	
limbatum Er.	

Histeridae.

Hololeptini.

Hololepta *Paykull.*

plana Sulz.	
-------------	--

Histerini.

Platysoma *Leach.*

frontale Payk.	
deplanatum Gyll.	
compressum Hbst.	

Cylistosoma *Lewis.*

oblongum F.	
lineare Er.	<i>Sil. Bor.</i>
angustatum Hoffm.	
elongatum Ol.	

Hister *Linné.*

inaequalis Ol.	<i>Pod.</i>
quadrinaculatus L.	
helluo Truqui	
unicolor L.	
v. terricola Redtb.	
merdarius Hoffm.	
cadaverinus Hoffm.	
striola Sahlb.	
terricola Germ.	
v. mancus Kolbe	<i>Sil.</i>

stercorarius Hoffm.
 bipustulatus Schrk.
 purpurascens Hbst.
 a. niger Schmidt.
 v. punctipennis Gerh.
 marginatus Er.
 ruficornis Grimm.
 neglectus Germ.
 ventralis Marsh.
 carbonarius Hoffm.
 stigmosus Marsh.
 quadrinotatus Scriba
 sinuatus Ill.
 sepulchralis Er.
 funestus Er.
 bissexstriatus F.
 duodecimstriatus Schrk.
 v. quatuordecimstriatus Gyll.
 bimaculatus L.
 corvinus Germ.

Dendrophilus Leach.

punctatus Hbst.
 pygmaeus L.

Carcinops Marseul.

pumilio Er. *Sil. Bor.*

Paromalus Erichson.

complanatus Panz.
 parallelepipedus Hbst.
 flavicornis Hbst.

Haeteriini.

Satrapes Schmidt.

Sartorii Redtb. *Bor.*

Hetaerius Erichson.

ferrugineus Ol.

Saprinini.

Myrmetes Marseul.

piceus Payk.

Gnathoncus Duval.

rotundatus Kugel.
 punctulatus Thom. *Sil. Bor.*

Saprinus Erichson.

semipunctatus F.
 rugifer Payk.
 concinnus Mocq.
 semistriatus Scriba
 politus Brahm.
 aeneus F.
 v. immundus Gyll.

Sil.

lautus Er. *Sil. Bor.*

virescens Payk.

rubripes Er. *Sil.*

 v. arenarius Marsh. *Sil.*

rufipes Payk.

conjungens Payk.

specularis Marsh.

rugiceps Dft.

rugifrons Payk.

metallicus Hbst.

Abraeini.

Teretrius Erichson.

picipes F.

Plegaderus Erichson.

saucius Er.
 vulneratus Panz.
 caesus Hbst.
 dissectus Er.
 discisus Er. *Sil. Bor.*

Onthophilus Leach.

sulcatus F. *Bor.*
 striatus Forstr.

Abraeus Leach.

globulus Creutz.
 granulum Er.
 parvulus Aub.
 globosus Hoffm.

Acritus Leconte.

minutus Hbst.
 homoeopathicus Woll. *Sil.*
 nigricornis Hoffm.
 atomarius Aub.

Palpicornia.

Hydrophilidae.

Helephorinae.

Helophorus Fabricius.

nubilus F.	
tuberculatus Gyll.	
aquaticus L.	
v. aequalis Thoms.	Sil.
arvernicus Muls.	Sil. Bor.
brevitarsis Kuw.	Carp. or.
nivalis Giraud.	Sil.
glacialis Villa.	Carp. Sil.
confrater Kuw.	Carp. or.
brevipalpis Bed.	
affinis Marsh.	
v. Erichsoni Bach.	
griseus Hbst.	
granularis L.	
v. latus Kuw.	Sil. Bor.
viridicollis Steph.	
v. obscurus Muls.	
v. aeneipennis Thoms.	
v. balticus Kuw.	Bor.
dorsalis Marsh.	
crenatus Rey.	
croaticus Kuw.	Sil.
strigifrons Thoms.	Sil. Bor.
quadrisignatus Bach.	
laticollis Thoms.	
fallax Kuw.	Sil.
pumilio Er.	
nanus St.	
v. pallidulus Thoms.	Bor. or. Sil.

Hydraeninae.

Hydrochus Leach.

elogantus Schall.
carinatus Germ.
brevis Hbst.
angustatus Germ.

Ochthebius Leach.

granulatus Muls.
exsculptus Germ.

gibbosus Germ.	
narentinus Reitt.	Sil.
bicolon Germ.	Sil. Bor.
v. rufomarginatus Steph.	Bor.
v. Czwalinae Kuw.	Bor. occ.
impressus Marsh.	
metallescens Rosh.	
foveolatus Germ.	
pusillus Steph.	
marinus Payk.	
v. deletus Rey.	Sil.
v. pallidipennis Lap.	Sil.

Hydraena Kugelann.

testacea Curt.	Sil.
palustris Er.	
riparia Kug.	
nigrita Germ.	Sil.
angustata St.	Bor.
lapidicola Kiesw.	
gracilis Germ.	
v. ♀ erosa Kiesw.	Sil.
v. ♀ excisa Kiesw.	Sil.
v. obscuripes Gerh.	Sil.
polita Kiesw.	Sil.
dentipes Germ.	
pulchella Germ.	
atricapilla Waterh.	Sil.
pygmaea Waterh.	

Spercheinae.

Spercheus Kugelann.

emarginatus Schall.

Hydrophilinae.

Berosini.

Berosus Leach.

spinosus Stev.
signaticollis Charp.
luridus L.

Hydrophilini.

Hydrous Dahl.

piceus L.
aterrimus Esch.

Hydrophilus Degeer.
caraboides L.
flavipes Stev.

Hydrobiini.

Limnoxenus Rey.
oblongus Hbst. *Sil. Bor.*

Hydrobius Leach.
fuscipes L.
v. subrotundatus Steph. *Sil. Bor. or.*
v. Rottenbergi Gerh. *Sil.*

Anacaena Thomson.
globulus Payk.
limbata F.
v. ochracea Steph. *Sil.*
v. nitida Heer. *Sil.*

Crenitis Bedel.
punctatostriata Letz. *Tatr. m. Sil.*

Philydrus Solier.
melanocephalus Ol.
minutus F.
a. affinis Thb.
coarctatus Gredl.
frontalis Er.
fuscipennis Thoms.
4-punctatus Hbst.
bicolor F.
a. maritinus Thoms. *Bor. (Gedania)*

a. torquatus Marsh. *Bor.*
testaceus F.

Helochaeres Muls.
lividus Forst.
a. dilutus Er.
griseus F.

Cymbiodyta Bedel.
marginella F.
a. testacea Speiser *Sil.*

Laccobius Erichson.
minutus L.
biguttatus Gerh. *Sil.*

bipunctatus F.
nigriceps Thoms.
v. maculipes Rottb. *Sil.*
sinuatus Marsh.
a. rufescens Rottb. *Sil.*
a. obscurus Rottb. *Bor.*
v. laevis Gerh. *Sil.*
alutaceus Thoms.
alternus Mocz. *Sil.*

Chaetarthrini.

Chaetharthria Stephens.
seminulum Hbst.

Limnebiini.

Limnebius Leach.
truncatellus Thunb.
papposus Muls.
truncatulus Thoms.
crinifer Rey.
stagnalis Guilleb. *Sil.*
nitidus Marsh.
aluta Bed. *Sil.*
picinus Marsh.

Sphaeridiinae.

Coelostoma Brullé.
orbiculare F.

Sphaeridium Fabricius.
scarabaeoides L.
v. striolatum Heer. *Sil.*
v. lunatum F.
bipustulatum F.
v. humerale Westh. *Sil.*
v. marginatum F.
v. Daltoni Steph.
v. substriatum Fald. *Sil.*

Cercyon Leach.
littoralis Gyll. *Mas.*
ustulatus Preyssl.
lugubris Ol.
impressus St.

v. melanocephalus Kuw. *Sil.*
 haemorrhoidalis F.
 v. erythropus Muls *Sil.*
 melanocephalus L.
 marinus Thoms.
 bifenestratus Küst.
 lateralis Marsh.
 unipunctatus L.
 quisquilius L.
 terminatus Marsh.
 pygmaeus Ill.
 v. merdarius St.
 nigriceps Marsh.
 tristis Ill.
 granarius Er.
 convexusculus Steph.
 subsulcatus Rey.
 flavipes Thb.
 v. marginellus Payk. *Sil.*
Megasternum Mulsant.
 boletophagum Marsh.
Pachysternum Moczulski.
 pusillum Kuw. *Sil.* (Bezkid)
Cryptopleurum Mulsant.
 minutum F.
 crenatum Panz.

Cantharoiidea.

Cantharidae.

Homalisini.

Homalisus Geoffroy.
 fontisbellaquei Geoffr.
 v. monochloros Torre *Sil.*

Lycini.

Dictyopterus Latreille.

aurora Hbst.
 rubens Gyll.
 erythropterus Baudi *Lith.*
 Wankowiczi Bourg.

Pyropterus Mulsant.
 affinis Payk.

Sil.
Platycis Thomson.

Cosnardi Chevr.
 minuta F.

Lygistopterus Mulsant.
 sanguineus L.

Lampyrus Geoffroy.
 noctiluca L.

Phausis Leconte.
 splendidula L.

Phosphaenus Laporte.
 hemipterus Goeze.
 v. brachypterus Mocz.

Cantharini.

Podabrus Westwood.
 alpinus Payk.
 a. annulatus Fisch. *Carp.*
 a. rubens F. *Tatr. m.*
 a. ruficeps Gabr. *Sil.*
 nigriventris Fisch. *Volh.*

Cantharis Linné.

abdominalis F.
 a. cyanipennis Bach.
 a. occipitalis Rosh. *Sil.*
 a. Passeriana Gredl. *Sil.*
 a. maculithorax Pic. *Sil.*
 violacea Payk.
 a. tigurina Dietr. *Sil.*
 Erichsoni Bach
 fusca L.
 a. conjuncta Schils. *Sil.*
 rustica Fall.
 tristis F.
 obscura L.
 pulicaria F.
 fibulata Märk.
 albomarginata Märk. *Carp.*
 nigricans Müll.
 a. immaculata Schilsky *Sil.*

pellucida F.					Silis <i>Latreille.</i>
livida L.					nitidula F.
a. rufipes Hbst.					ruficollis F.
figurata Mannh.					
a. luteata Schilsky	Sil.				<i>Malthinini.</i>
quadripunctata Müll.					<i>Malchinus Kiesenwetter.</i>
sudetica Letzn.	Sil.				nigrinus Schauf.
rufa L.					<i>Malthinus Latreille.</i>
a. liturata Fall.					biguttulus Payk.
pallida Goeze.					flaveolus Payk.
a. ustulata Kiesw.	Sil.				seriepunctatus Kiesw. <i>Carp.</i>
fulvicollis F.					fasciatus Ol.
a. flavilabris Fall.	Sil.	Bor.			balteatus Suffr. <i>Sil.</i>
a. maculata Schilsky	Sil.	Bor.			glabellus Kiesw. <i>Sil.</i>
bicolor Hbst.					frontalis Marsh.
paludosa Fall.					
lateralis L.					<i>Malthodes Kiesenwetter.</i>
a. nigrontata Pic	Sil.				marginatus Latr.
discoidea Ahr.					trifurcatus Kiesw. <i>Carp. Bor.</i>
a. flavicollis Gerh.	Sil.				mysticus Kiesw.
haemorrhoidalis F.					a. obscuriusculus Dietr. <i>Sil.</i>
<i>Absidia Mulsant.</i>					guttifer Kiesw.
pilosa Payk.					alpicola Kiesw. <i>Tatr.</i>
prolixa Märk.					spretus Kiesw. <i>Carp. or. Sil.</i>
rufotestacea Letzn. <i>Carp. Tat. m.</i>					crassicornis Märkl. <i>Sil. Bor.</i>
<i>Rhagonycha Eschscholtz.</i>					brevicollis Payk.
translucida Krynicki.					minimus L.
nigriceps Waltl.					fuscus Waltl.
lutea Müll.					flavoguttatus Kiesw. <i>Carp. Tat. m.</i>
a. Märkli Kiesw.	Sil.				dispar Germ.
fulva Scop.					v. Noualhieri Bourg. <i>Mas.</i>
maculicollis Märk.					maurus Cast.
testacea L.					v. misellus Kiesw. <i>Carp.</i>
limbata Thoms.					fibulatus Kiesw.
femoralis Brull.					dimidiaticollis Rosh.
a. nigriceps W. Redtb.					atomus Thoms.
fugax Mannh.					hexacanthus Kiesw. <i>Tatr. m.</i>
lignosa Müll.					spathifer Kiesw.
carpathica Glgb.					
elongata Fall.					<i>Drilini.</i>
atra L.					<i>Drilus Olivier.</i>
<i>Pygidia Mulsant.</i>					concolor Ahr.
denticollis Schumm.					
					<i>Malachini.</i>
					<i>Troglops Erichson.</i>
					silio Er. <i>Hal. or.</i>

albicans L.

Charopus Erichson.

flavipes Payk.

pallipes Ol.

concolor F.

Bor.

Hypebaeus Kiesenwetter.

flavipes F.

Ebaeus Erichson.

thoracicus Ol.

pedicularius Schrk.

appendiculatus Er.

flavicollis Er.

Sil.

Attalus Erichson.

analis Panz.

alpinus Giraud.

Carp. or.

Axinotarsus Moczulski.

ruficollis Ol.

pulicarius F.

marginalis Lap.

Malachius Fabricius.

scutellaris Er.

rubidus Er.

a. fallax Strübing

Sil. Pos.

aeneus L.

marginellus Ol.

bipustulatus L.

viridis F.

elegans Ol.

Bor. or.

geniculatus Germ.

spinosus Er.

Anthocomus Erichson.

rufus Hbst.

bipunctatus Harrer.

miniatus Kol.

Liv.

fasciatus L.

v. regalis Charp.

Sil.

Paratinus Abeille.

femoralis Er.

Bor.

Dasytini.

Henicopus Stephens.

pilosus Scop.

Dasytes Fabricius.

niger L.

alpigradus Kiesw.

Carp.

obscurus Gyll.

coeruleus Deg.

nigrocyaneus Muls.

Sil.

aerosus Kiesw.

Sil.

flavipes Ol.

Bor.

plumbeus Müll.

a. nigrofemoralis Schil.

Sil.

subaeneus Schönh.

fuscus Ill.

Dolichosoma Stephens.

lineare Rossi

a. coerulescens Schil.

Sil.

Haplocnemus Stephens.

pini Redtb.

v. serratus Rdtb.

Sil.

nigricornis F.

virens Suffr.

Varsoria

tarsalis Sahlb.

Trichoceble Thomson.

floralis Ol.

fulvohirta Bris.

Sil. Bor.

memnonia Kiesw.

Sil. Bor.

Danacaea Laporte.

pallipes Panz.

morosa Kiesw.

Sil.

nigritarsis Küst.

Phloeophilini.

Phloeophilus Stephens.

Edwardsi Steph.

Cleridae.

Clerini.

Tillus Olivier.

elongatus L.

unifasciatus F.

Tarsostenus Spinola.

univittatus Rossi Bor. (Gedania)

Opilo Latreille.

domesticus St.
mollis L.
pallidus Ol. *Sil. Pom.*

Clerus Fabricius.

mutillarius F. *Sil. Bor. Liv.*

Thanasimus Latreille.

rufipes Brahm.
v. femoralis Zett. *Sil.*
formicarius L.

Allonyx Duval.

4-maculatus Schall. *Żywiec*

Trichodes Herbst.

apiarius L.
irkutensis Laxm. *Carp. or.*
favarius Ill. *Pod.*
alvearius F. *Pod.*

Enopliini.

Orthopleura Spinola.

sanguinicollis F.

Corynetinae.

Corynetes Herbst.

coeruleus Deg.
v. ruficornis St.

Necrobia Latreille.

ruficollis F.
violacea L.
rufipes Deg.

Opetiopalpus Spinola.

scutellaris Panz.

Derodontidae.

Derodontus Leconte.

macularis Fuss. *Boryslaw*

Laricobius Rosenhauer.

Erichsoni Rosh. *Tatr. m. Sil.*

Byturidae.

Byturus Latreille.

fumatus F.
tomentosus F.
a. flavescens Marsh. *Sil.*

Ostomidae.

Nemosomini.

Nemosoma Latreille.

elongatum L.

Temnochila Westwood.

coerulea Ol. *Bor.*

Tenebroides Piller.

mauritanicus L.

Leperinini.

Calitys Thomson.

scabra Thunb.

Ostomini.

Ostoma Leicharting.

grossum L.
ferrugineum L.
oblongum L.

Thymalus Latreille.

limbatus F.

Sphaeritidae.

Sphaerites Duftschmidt.

glabratus F.

Nitidulidae.

Cateretini.

Cateretes Herbst.

pedicularius L.
a. scutellaris Leinb. *Sil.*
a. nigriventris Leinb. *Sil.*
bipustulatus Payk. *Mas. (Modlin)*
rufilabris Latr. *Sil.*

- a. junci Steph.
a. pallidus Heer.

Heterhelus Duval.

- scutellaris Heer.
solani Heer.

Brachypterus Kugelann.

- glaber Steph.
unicolor Küst.
urticae F.
fulvipes Er.

Heterostomus Duval.

- pulicarius L.
v. cinereus Heer.
v. linariae Steph.
villiger Reitt.

Carpophilini.

Carpophilus Leach.

- hemipterus L.
v. quadrisignatus Er.
dimidiatus F. a. mutilatus Er. Bor.
sexpustulatus F.

Nitidulini.

Ipidia Erichson.

- 4-maculata Quens.

Steliodota Erichson.

- sexguttata Sahlb. Lith.

Amphotis Erichson.

- marginata F.

Soronia Erichson.

- puctatissima Ill.
grisea L.

Epuraea Erichson.

- decemguttata F.
silacea Hbst.
depressa Gyll.
a. bisignata St.
melina Er.
deleta Er.
terminalis Mannh.

- Sil. a. Seidlitz Schilsky Lith. Sil.
Sil. nana Reitt.

- a. binotata Reitt.
silesiaca Reitt. Cieszyn. Bezkid
neglecta Heer.
rufomarginata Steph.
castanea Dft.
variegata Hbst.

- a. monochroa Reitt. Sil.

- obsoleta F.

- longula Er.

- a. ornata Reitt. Sil.

- a. Erichsoni Reitt. Sil.

- distincta Grimm.

- boreella Zett.

- angustula St.

- pygmaea Gyll.

- carpathica Reitt. Carp. or.

- pusilla Ill.

- abietina I. Sahlb.

- oblonga Hbst.

- Fussi Reitt. Sil.

- thoracica Tourn.

- a. suturalis Reitt. Sil.

- florea Er.

- laeviuscula Gyll.

- Mühli Reitt. Tatr. m.

- Deubeli Reitt. Sil.

Micrurula Reitter.

- melanocephala Marsh.

Omosiphora Reitter.

- limbata Ol.

- v. Skalitzkyi Reitt. Sil. Bor. or.

Omosita Erichson.

- depressa L.

- colon L.

- discoidea F.

Nitidula Fabricius.

- bipunctata L.

- flavomaculata Rossi. Sil.

- rufipes L.

- carnaria Schall.

Pria Stephens.

- dulcamarae Scop.

<i>Meligethes Stephens.</i>			
hebes Er.		v. austriacus Reitt.	<i>Sil.</i>
rufipes Gyll.		pedicularius Gyll.	
lumbaris St.		sulcatus Bris.	<i>Sil.</i> (Cieszyn)
coracinus St.		assimilis St.	
v. pumilus Er.		distinctus St.	
subaeneus St.		lepidii Mill.	<i>Sil.</i>
anthracinus Bris.	<i>Sil.</i>	discoideus Er.	<i>Mas.</i>
coeruleovirens Först.	<i>Bor. or.</i>	Rosenhaueri Reitt.	
aeneus F.		Frivaldszkyi Reitt.	
a. coeruleus Marsh.		tristis St.	
a. rubripennis Reitt.	<i>Sil.</i>	planiusculus Heer.	
a. dauricus Mocz.	<i>Sil.</i>	lugubris St.	
viridescens F.		v. gagatinus Er.	
a. azureus Heer.		egenus Er.	
a. discolor Reitt.	<i>Sil.</i>	exilis St.	
a. olivaceus Gyll.	<i>Sil.</i>	fumatus Er.	
Czwalinai Reitt.	<i>Sil.</i>	bidentatus Bris.	
Symphyti Heer.		erythropus Gyll.	
corvinus Er.		solidus Kug.	
subrugosus Gyll.		<i>Thalycra Erichson.</i>	
v. substrigosus Er.	<i>Liv. Sil.</i>	fervida Ol	
serripes Gyll.		<i>Pocadius Erichson.</i>	
nanus Er.	<i>Mas. (Wawer)</i>	ferrugineus F.	
villosus Bris.	<i>Mas. (Rawa)</i>	<i>Pocadiodes Ganglbauer.</i>	
obscurus Er.		wajdelota Wankowicz	<i>Lith.</i>
bidens Bris.		<i>Cychramus Kugelann.</i>	
umbrosus St.		4-punctatus Hbst.	
maurus St.		luteus F.	
incanus St.		v. fungicola Heer.	
ovatus St.		<i>Cyllodes Erichson.</i>	
brachialis Er.		ater Hbst.	
picipes St.		<i>Cybocephalus Erichson.</i>	
flavipes St.		pulchellus Er.	<i>Sil.</i>
v. moestus Er.		politus Germ.	
memnonius Er.			
ochropus St.			
brunnicornis St.			
Letzneri Reitt.	<i>Sil.</i>		
haemorrhoidalis Först.	<i>Mas.</i>	<i>Cryptarchini.</i>	
atramentarius Först.	<i>Sil.</i>	<i>Cryptarcha Shuckard.</i>	
difficilis Heer.		strigata F.	
Kunzei Er.	<i>Sil.</i>	imperialis F.	
morosus Er.		<i>Glischrochilus Murray.</i>	
viduatus St.		Olivieri Bed.	
v. luctuosus Först.	<i>Sil.</i>	quadriguttatus Ol.	
v. aestimabilis Reitt.	<i>Sil. Bor.</i>		

v. 10-guttatus Ol.
quadripustulatus L.

Pityophagus Shuckard.
ferrugineus L.

Rhizophagini.

Rhizophagus Herbst.

grandis Gyll.
depressus F.
ferrugineus Payk.
perforatus Er.
parallellocollis Gyll
nitidulus F.
dispar Payk.
a. Gyllenhali Thoms.
bipustulatus F.
politus Hellw.
a. Brucki Reitt.
parvulus Payk.
cribratus Gyll.
puncticollis Sahlb. (Wagae Wank.)
aeneus Richter

Cucujidae.

Monotomini.

Monotoma Herbst.

quadrifoveolata Aub.
conicicollis Guér.
angusticollis Gyll.
spenicollis Aub.
picipes Hbst.
a. cavicula Reitt. *Sil.*
brevipennis Kunze.
4-dentata Thoms. *Sil. Bor.*
punctaticollis Aub. *Sil.*
bicolor Villa
testacea Moc. *Varsovia*
longicollis Gyll.
v. 4-foveolata Gerh. *Sil.*

Silvanini.

Airaphilus Redtenbacher.
elongatus Gyll. *Mas.*

Nausibius Redtenbacher.
clavicornis Kug.

Silvanus Latreille.
surinamensis L.
bidentatus F.
unidentatus F.
fagi Guér. *Sil. Bor.*

Cathartus Reiche.
advena Waltl. *Sil.*

Psammoecini.

Psammoecus Latreille.
bipunctatus F.
a. Boudieri Luc. *Sil.*

Uleiadini.

Uleiota Latreille.
planata L.
Dendrophagus Schönherr.
crenatus Payk.

Cucujini.

Cucujus Fabricius.
cinnaberinus Scop.
v. geniculatus Reitt. *Lith.*
haematodes Er.

Pediacus Shuckard.
depressus Hbst.
dermestoides F. *Sil. Bor.*

Phloestichus Redtenbacher.
denticollis Redt. *Sil.*

Laemophloeini.

Laemophloeus Stephens.
monilis F.
muticus F.
testaceus F.
castaneus Er. *Sil.*
bimaculatus Payk. *Sil. Bor.*
duplicatus Waltl.

minutus Ol.
 turcius Grouv. ×
 ferrugineus Steph.
 ater Ol.
 a. capensis Waltl. ×
 abietis Wankowicz
 alternans Er.
 corticinus Er.

Sil.
 Sil.
 Sil. Bor.
 Sil.

Lathropus Erichson.
 sepicola Müll.

Hypocoprini.

Hypocoprus Moczulski.
 lathridoides Mocz.
 quadricollis Reitt.

Passandrini.

Prostomis Latreille.
 mandibularis F.

Cryptophagidae.

Telmatophilini.

Telmatophilus Heer.
 Sparganii Ahr.
 caricis Ol.
 brevicollis Aub.
 typhae Fall.
 v. pumilus Reitt.
 Schönherr Gyll.

Sil. Bor.

Cryptophagini.

Paramecosoma Curtis.
 melanocephalum Hbst.
 v. univeste Reitt.

Henoticus Thomson.
 serratus Gyll.

Pteryngium Reitter.
 crenatum Gyll.

Micrambe Thomson.
 vini Panz.
 abietis Payk.

Sil. Bor.

Cryptophagus Herbst.

bimaculatus Panz. *Varsovia*
 pubescens St.
 lapponicus Gyll.
 subdepressus Gyll.
 validus Kr. *Sil. Bor.*
 scanicus L.
 a. patruelis St. *Sil.*
 hirtulus Kr.
 Thomsoni Reitt.
 cylindrus Kiesw.
 saginatus St.
 subvittatus Reitt.
 subfumatus Kr. *Sil.*
 dentatus Hbst.
 pallidus St. *Sil. Bor. or.*
 inaequalis Reitt.
 labilis Er.
 scutellatus Newm.
 pumilio Glgb. *Bor. or.*
 dorsalis Sahlb.
 umbratus Er. *Sil.*
 distinguendus St.
 fumatus Marsh.
 quercinus Kr. *Sil. Bor.*
 fuscicornis St. *Varsovia*
 badius St.
 Populi Payk. *Sil. (Cieszyn)*
 v. grandis Kr. *Sil.*
 acutangulus Gyll.
 cellaris Scop.
 affinis St.
 Milleri Reitt. *Sil. Bor.*
 pilosus Gyll.
 punctipennis Bris. *Sil.*
 lycoperdi Hbst.
 setulosus St.
 Schmidt St.
 simplex Mill.
 baldensis Er.
 croaticus Reitt.
 silesiacus Glgb. *Sil. (Bezkid)*
 Deubeli Glgb. *Carp. or. Sil.*

Emphylus Erichson.

glaber Gyll.

Antherophagus Latreille.
nigricornis F.
silaceus Hbst.
pallens Ol.

Atomariini.

Caenoscelis Thomson.
subdeplanata Bris. *Bor.*
ferruginea Sahlb.

Grobbenia Holdhaus.
fimetarii Hbst.
 a. flavescens Gerh. *Sil.*
 a. brunnea Gerh. *Sil.*
 a. opaca Gerh. *Sil.*

Atomaria Stephens.
Barani Bris.
 v. pilosella Reitt. *Sil.*
carpathica Reitt. *Carp. or..*
umbrina Gyll. *Sil.*
bella Reitt. *Sil.*
nigriventris Steph. *Sil.*
 v. puncticollis Thoms. *Sil.*
linearis Steph. *Sil.*
pumila Reitt. *Sil.*
diluta Er.
affinis Sahlb.
alpina Heer.
bescidica Reitt. *Sil.*
procerula Er.
prolixa Er.
 v. atrata Reitt. *Sil.*
pulchra Er. *Sil.*
fuscicollis Mannh.
impressa Er. *Sil.*
plicata Reitt. *Sil.*
munda Er.
mesomelaena Hbst.
 v. guttula Mannh. *Sil.*
 a. pseudatra Reitt. *Sil.*
gutta Steph. *Varsovia*
atra Hbst.
gravidula Er.
nitidula Heer.
fuscata Schönh.

atricapilla Steph.
bicolor Er. *Sil.*
Zetterstedti Zett.
clavipes Glgb. *Sil.*
peltata Kr.
fuscipes Gyll.
pusilla Payk.
ornata Heer.
nigripennis Payk.
morio Kol.
versicolor Er. *Bor.*
atilla Reitt. *Sil. Carp. or.*
turgida Er.
apicalis Er.
ruficornis Marsh.
 v. nigricornis Gabr. *Sil.*
analisis Er.
cognata Er. *Sil. Bor.*
gibbula Er.

Sternodea Reitter.
Baudii Reitt. *Carp. or.*

Ootypus Ganglbauer.
globosus Walzl.

Ephistemus Stephens.
globulus Payk.
 v. ovulum Er. *Sil.*
 v. dimidiatus St.
 v. dubius Fowler. *Sil.*
exiguus Er. *Varsovia*

Erotylidae.

Triplaxini.

Tritoma Fabricius.
bipustulata F.
 v. binotata Reitt.
subbasalis Reitt.
 v. subtransversa Reitt.
Triplax Paykull.
aenea Schall.
rusica L.
scutellaris Charp.
 a. Gyllenhali Crotch. *Mas. Sil.*
rufipes F.

Dacnini.

Dacne Latreille.

notata Gmel.
rufifrons F.
bipustulata Thb.
v. Jekeli Reitt.

Combocerus Bedel.

glaber Schall.

Diphyllus Stephens.

innatus Ol. Bor. or. (Puck.)

Diplocoelus Guérin.

fagi Chevr. Sil. (Cieszyn)

Phalacridae

Phalacrus Paykull.

grossus Er.
fimetarius F.
a. picipes Steph.
v. Humberti Rye.
m. Dobneri Flach.
substriatus Gyll.
caricis St.

Olibrus Erichson.

aeneus F.
millefolii Payk.
corticalis Panz.
Gerhardti Flach.
aenescens Küst.
pygmaeus St.
flavicornis St.
liquidus Er.
affinis St.
a. discoideus Küst.
bicolor F.
a. apicatus Guilleb.
a. obscurus Guilleb.
bimaculatus Küst.

Stilbus Seidlitz.

testaceus Panz.
a. unicolor Flach.

atomarius L.
v. sulcatus Gerh. Sil.
oblongus Er.
a. uniformis Flach. Sil. Bor.
pumilus Hochh. Hal. (Tarnopol)

Lathridiidae.

Dasycerini.

Dasycerus Brongniart.

sulcatus Brong. Sil.

Lathridius Herbst.

lardarius Deg.
angusticollis Gyll.
Rybinskii Reitt. Hal. or. (Tarnopol)
Pandellei Bris.
alternans Mannh.
rugicollis Ol.
Bergrothi Reitt.
constrictus Gyll.
nodifer Westw. Sil.

Enicmus Thomson.

hirtus Gyll.
minutus L.
v. anthracinus Mannh.
consimilis Mannh.
brevicollis Thomson. Carp. or.
testaceus Steph.
rugosus Hbst.
a. ferrugineus Gérh. Sil.
fungicola Thoms.
transversus Ol. Sil.
brevicornis Mannh.

Cartodere Thomson.

elegans Aub. Leop.
elongata Curtis
ruficollis Marsh.
costulata Reitt. Pom.
filiformis Gyll.
filum Aub.
Schüppeli Reitt. Sil.

Corticarini.

Corticaria Marsh.

pubescens Gyll. Sil.

crenulata Gyll.	<i>Sil. Bor.</i>	a. histrio Sahlb.	
fulva Com.		a. sexpustulatus F.	<i>Sil.</i>
umbilicata Beck.		a. lunaris F.	
longicornis Hbst.		a. punctulatus Schil.	<i>Sil.</i>
impressa Ol.		a. humeralis Schil.	<i>Sil.</i>
a. badia Mannh.		a. 8-pustulatus Gerh.	<i>Sil.</i>
abietum Moc. z.	<i>Sil. Bor.</i>	a. 4-pustulatus Gerh.	<i>Sil.</i>
linearis Payk.		a. 2-punctulatus Gerh.	<i>Sil.</i>
Eppelsheimi Reitt.	<i>Sil.</i>	decempunctatus F.	
foveola Beck.		atomarius F.	
bella Redtb.	<i>Sil.</i>	quadriguttatus Müll.	
longicollis Zett.		multipunctatus F.	
crenicollis Mannh.	<i>Varsovia</i>	fulvicollis F.	
serrata Payk.		populi F.	
saginata Mannh.			
obscura Bris.	<i>Sil.</i>	Litargus <i>Erichson.</i>	
Pietschi Glgb.	<i>Sil.</i>	connexus Geoffr.	
elongata Gyll.			
ferruginea Marsh.		Typhaea <i>Curtis.</i>	
		stercorea L.	
Melanophthalma <i>Moczulski.</i>			
transversalis Gyll.		<i>Sphindidae.</i>	
distinguenda Com.		Sphindus <i>Chevrolat.</i>	
fuscipennis Mannh.	<i>Sil.</i>	dubius Gyll.	
gibbosa Hbst.		Aspidiphorus <i>Latreille.</i>	
similata Gyll.		orbiculatus Gyll.	
fuscula Gyll.			
v. trifoveolata Redtb.	<i>Sil.</i>	<i>Cisidae.</i>	
fulvipes Com.	<i>Sil.</i>	Hendecatomus <i>Multi.</i>	
truncatella Mannh.		reticulatus Hbst.	
		Cis <i>Latreille.</i>	
<i>Holoparamecini.</i>		elongatulus Gyll.	<i>Sil. Bor.</i>
Holoparamecus <i>Curtis.</i>		striatulus Mell.	
caularum Aub.	<i>Sil.</i>	comptus Gyll.	
<i>Mycetophagidae.</i>		lineatocribratus Mell.	
<i>Mycetophagini.</i>		nitidus Hbst.	
Triphyllus <i>Latreille.</i>		v. Jacquemarti Mell.	
bicolor F.		v. glabratus Mell.	
<i>Mycetophagus Hellwig.</i>		boleti Scop.	
quadripustulatus L.		v. rugulosus Mell.	<i>Sil.</i>
a. erythrocephalus Er.		setiger Mell.	
a. ruficollis Schilsky	<i>Sil.</i>	micans F.	
piceus F.		hispidus Gyll.	

v. albobispidulus Reitt.	Sil.	<i>Ditomini.</i>	
quadridens Mell.		<i>Ditoma Herbst.</i>	
dentatus Mell.	Sil.	crenata F.	
alni Gyll.		<i>Colobicus Latreille.</i>	
reflexicollis Abeille	Sil. (Bezkid)	marginatus Latr.	Sil.
bidentatus Ol.		<i>Synchita Hellwig.</i>	
festivus Gyll.		humeralis F.	
oblongus Mell.	Sil.	mediolanensis Villa	Sil. Bor.
castaneus Mell.		<i>Cicones Curtis.</i>	
punctulatus Gyll.	Sil. (Bezkid)	pictus Er.	Sil. (Cieszyn)
bidentulus Rosh.		variegatus Hellw.	
laminatus Mell.	Sil. Bor.	<i>Lado Wankowicz.</i>	
fissicornis Mell.	Lith.	Jelskii Wank.	Lith.
sublaminatus Wank			
bicornis Mell.	Carp.	<i>Orthocerini.</i>	
<i>Rhopalodontus Mellié.</i>		<i>Orthocerus Latreille.</i>	
fronticornis Panz.	Sil. Bor.	clavicornis L.	
perforatus Gyll.		crassicornis Er.	
<i>Diphylllocis Reitter.</i>		v. tereticornis Er.	
opaculus Reitt.		<i>Corticini.</i>	
<i>Ennearthron Mellié.</i>		<i>Corticus Latreille.</i>	
Wagae Wankowicz	Lith. Carp.	tuberculatus Germ.	
affine Gyll.		<i>Cozelini.</i>	
cornutum Gyll.		<i>Cozelus Latreille.</i>	
filum Abeille	Sil.	pictus St.	
pruinotum Perr.	Sil.	<i>Pycnomerini.</i>	
laricinum Mell.	Sil. Bor.	<i>Pycnomerus Erichson.</i>	
<i>Octotemnus Mellié.</i>		terebrans Ol.	Sil.
glabriculus Gyll.		<i>Myrmecoxenini.</i>	
mandibularis Gyll.	Lith. Sil.	<i>Myrmecoxenus Chevrolat.</i>	
<i>Colydiidae</i>		subterraneus Chevr.	
<i>Colydiini.</i>		vaporariorum Guér.	Sil. Bor.
<i>Colydium Fabricius.</i>		<i>Deretaphrini.</i>	
elongatum F.		<i>Oxylaemus Erichson.</i>	
filiforme F.		cylindricus Panz.	
<i>Aulonium Erichson.</i>			
trisolcum Geoffr.	Sil.		
ruficornis Ol.	Sil.		
<i>Aglenini.</i>			
<i>Aglenus Erichson.</i>			
brunneus Gyll.			

Teredus Shuckard.
cylicus Ol. Sil.

Anommatini.

Anommatus Wesmael.
Reitteri Ganglb. Sil.

Bothriderini.

Bothrideres Erichson.
contractus F.

Cerylonini.

Cerylon Latreille.
fagi Bris.
histeroides F.
a. nigripes Reitt. Sil. (Bezkid)
atratum Reitt. Carp. or.
ferrugineum Steph.
impressum Er.
deplanatum Gyll.

Endomychidae.

Sphaerosominae.

Sphaerosoma Leach.
globosum St.
carpathicum Reitt. Carp.
pilosum Panz. Carp.
piliferum Müll. Sil. Bor.

Mycetaeinae.

Mycetaeini

Symbiotes Redtenbacher.
latus Redtb. Sil.
gibberosus Luc.

Mycetaea Stephens.
hirta Marsh.

Leiestini.

Leiestes Redtenbacher.
seminigra Gyll. Carp. or.

Endomychinae.

Dapsini.

Dapsa Latreille.
denticollis Germ.
Hylaia Redtenbacher.
rubricollis Germ. Hal. or. (Sambor)

Lycoperdina Latreille.

bovistae F.
succincta L.

Mycetina Mulsant.

cruciata Schall.
v. calabra Corta.

Endomychini.

Endomychus Panzer.
coccineus L.

Coccinellidae.

Epilachninae.

Subcoccinella Huber.

24-punctata L.
a. 25-punctata Rossi
a. limbata Moll.
a. 4-notata F. Sil. Lith.
a. haemorrhoidalis F. Sil.
v. meridionalis Mocz.

Cynegetis Redtenbacher.

impunctata L. Bor. Pos.
v. palustris Redtb. Sil.

Coccinellinae.

Hippodamiini.

Hippodamia Mulsant.
tredecimpunctata L.
v. signata Fald.
a. 11-maculata Harrer.
a. spissa Ws. Sil.
a. contorta Ws. Sil.
a. c-nigrum Ws. Sil.

septemmaculata Deg.
a. segetalis Naezen.
a. baltica Ws.

Adonia Mulsant.

variegata Goeze.
a. immaculata Gmel. *Sil.*
a. inhonesta Ws. *Sil.*
a. 5-maculata F.
a. constellata Laich.
a. carpini Geoffr.
a. neglecta Ws.
a. corsica Reiche. *Lith.* (Wilno)

Anisosticta Duponchel.

19-punctata L.
v. Tiesenhauseni Ws. *Sil.*

Semiadalia Crotch.

notata Laich.
11-notata Schneid.
a. graminis Ws. *Sil.*
a. cardui Brahm. *Sil.*
a. 9-punctata Fourcr.

Coccinellini.

Aphidecta Weise.

obliterata L.
a. pallida Thb. *Sil.*
a. 6-notata Thb.
a. fenestrata Ws. *Sil.*
a. suturalis Gabr. *Sil.*
a. livida Deg.

Adalia Mulsant.

conglomerata L.
a. bothnica Payk.
a. decas Beck.
a. cembrae Moll. *Sil.*
a. destituta Ws.
bipunctata L.
a. interpunctata Haw. *Sil.*
a. unifasciata F. *Sil.*
a. annulata L.
a. pantherina L.
a. semirubra Ws.

a. 10-pustulata Penecke *Sil.*
a. 6-pustulata L.
a. 4-maculata Scop.
a. marginata Rossi
a. lugubris Ws.

alpina Villa. *Carp.*
Revelierei Muls. *Sil.*

Coccinella Linné.

7-punctata L.
a. 5-notata Haw. *Sil.*
a. maculosa Ws. *Sil.*
5-punctata L.
a. simulatrix Ws. *Sil. Lith.*
11-punctata L. *Sil. Bor.*
a. vicina Ws. *Sil.*

distincta Fald.
a. magnifica Redtb.
a. domiduca Ws.
trifasciata L. *Liv.*
hieroglyphica L.
a. flexuosa F. *Sil.*
a. marginemaculata Brahm.

10-punctata L.
a. pellucida Ws.
a. lutea Rossi
a. subpunctata Schrk.
a. lateralis Ws. *Sil.*
a. 6-punctata L.
a. 8-punctata Müll.
a. relictata Heyd *Sil.*
a. 13-maculata Forst. *Sil.*
a. centromaculata Ws. *Sil.*
a. semifasciata Ws. *Sil.*
a. recurva Ws. *Sil.*

a. humeralis Schall. *Sil.*
a. bella Ws. *Sil.*
a. bimaculata Pont. *Sil.*
a. consolidata Ws. *Sil.*
a. 10-pustulata L. *Sil.*
a. limbella Ws. *Sil.*
a. 4-punctata L.
a. consita Ws.
a. Scribae Ws.
a. austriaca Schrk.
14-pustulata L.
o. calligata Ws. *Sil.*

a. cingulata Ws.
a. taeniolata Ws.
conglobata L.
a. gemella Hbst.
a. impustulata L.
4-punctata Pontopp.
a. nebulosa Ws.
a. pinastri Ws.
a. sordida Ws.
a. rustica Ws.
a. 16-punctata F.
a. abieticola Ws.

Micraspis Redtenbacher.

16-punctata L.
a. communis Ws.
a. 12-punctata L.
a. flavidula Ws.

Mysia Mulsant.

oblongoguttata L.

Anatis Mulsant.

ocellata L.
a. bicolor Ws.
a. biocellata Ws.
a. Böberi Cederj.
a. Linnei Ws.
a. hebraea L.

Halyzia Mulsant.

16-guttata L.

Vibidia Mulsant.

12-guttata Poda.

Myrrha Mulsant.

18-guttata L.
a. silvicola Ws.

Thea Mulsant.

22-punctata L.
a. 20-punctata F.

Calvia Mulsant.

10-guttata L.
15-guttata F.

Sil. 14-guttata L.
Sil. a. ocelligera Ws. *Sil.*

Sospita Mulsant.

20-guttata L.
a. tigrina L.
a. Linnei Ws.

Propylaea Mulsant.

14-punctata L.
a. tetragonata Laich.
a. parumpunctata Sajo. *Sil.*
a. suturalis Ws.
a. conglomerata F.
a. perlata Ws.
a. leopardina Ws. *Sil.*
a. fimbriata Sulz.

Chilocorini.

Chilocorus Leach.

renipustulatus Scriba
bipustulatus L.

Exochomus Redtenbacher.

4-pustulatus L.
flavipes Thunb.

Platynaspis Redtenbacher.

luteorubra Goeze

Hyperaspini.

Oxynychus Leconte.

erythrocephalus F. *Leop.*

Hyperaspis Redtenbacher.

reppensis Hbst.
a. Teinturierii Muls. *Bor.*
v. femorata Mocz.
campestris Hbst.
concolor Saffr.

Scymnini.

Novius Mulsant.

cruentatus Muls. *Bor.* (Gedania)

Pullus <i>Mulsant.</i>		a. arquata Ws.	<i>Sil.</i>
ferrugatus Moll.		rufa Hbst.	
haemorrhoidalis Hbst.		a. plagiata Gerh.	<i>Sil.</i>
auritus Thunb.		Lithophilus <i>Frölich.</i>	
impexus Muls.	<i>Sil.</i>	connatus Panz.	<i>Pod.</i>
subvillosus Goeze.			
suturalis Thunb.		Dascilloidea.	
a. limbatus Steph.		Helodidae.	
a. nigricans Gerh.	<i>Sil.</i>	Cyphonini.	
ater Kug.		Helodes <i>Latreille.</i>	
Sidis <i>Mulsant.</i>		minuta L.	
biguttatus Muls.		a. laeta Panz.	
Scymnus <i>Kugelann.</i>		flavicollis Kiesw.	
nigrinus Kug.		Gredleri Kiesw.	<i>Sil.</i>
abietis Payk.		marginata F.	
silesiacus Ws.	<i>Sil.</i>	a. nigricans Schil.	<i>Sil.</i>
rufipes F.	<i>Sil.</i>	Microcara <i>Thomson.</i>	
frontalis F.		testacea L.	
a. 4-pustulatus Hbst.		v. luteicornis Reitt.	<i>Sil.</i>
a. Suffriani Ws.	<i>Sil.</i>	v. obscura Steph.	<i>Sil.</i>
a. immaculatus Suffr.	<i>Sil.</i>	Bohemani Mannh.	<i>Bor.</i>
Apetzi Muls.		Cyphon <i>Paykull.</i>	
interruptus Goeze.		variabilis Thunb.	
flavicollis Redt.		a. pubescens Gyll.	<i>Sil.</i>
rubromaculatus Goeze.		a. nigriceps Kiesw.	
Nephus <i>Mulsant.</i>		ochraceus Steph.	
4-maculatus Hbst.		padi L.	
bipunctatus Kug.		a. discolor Panz.	
Redtenbacheri Muls.		coarctatus Payk.	
Clitostethus <i>Weise.</i>		a. palustris Thoms.	
arcuatus Rossi	<i>Sil.</i>	Paykulli Guér.	
Stethorus <i>Weise.</i>		Prionocyphon <i>Redtenbacher.</i>	
punctillum Ws.		serricornis Müll.	
Rhizobiini.		Hydrocyphon <i>Redtenbacher.</i>	
Rhizobius <i>Stephens.</i>		deflexicollis Müll.	
litura F.		Scirtes <i>Illiger.</i>	
v. discimacula Muls.	<i>Sil.</i>	hemisphaericus L.	
chrysomeloides Hbst.	<i>Sil.</i>	orbicularis Panz.	
Coccidula <i>Kugelann.</i>		Eubriini.	
scutellata Hbst.		Eubria <i>Latreille.</i>	
a. subrufa Ws.	<i>Sil.</i>	palustris Germ.	

Eucinetæ.

Eucinetus Germar.

haemorrhous Dft.

Dryopidae.

Potamophilini.

Potamophilus Germar.

acuminatus F.

Dryopini.

Dryops Olivier.

striatopunctatus Heer.

viennensis Heer.

lutulentus Er.

auriculatus Geoffr.

luridus Er.

griseus Er.

Ernesti Gozis.

nitidulus Heer.

Helichus Erichson.

substriatus Müll.

longus Solsky.

Helminthini.

Stenelmis Dufour.

canaliculatus Gyll.

Limnius Müller.

tuberculatus Müll.

troglodytes Gyll. *Bor. (Puck)*

Esolus Mulsant.

angustatus Müll.

parallelepipedus Müll.

pygmaeus Müll.

Latelmis Reitter.

Perrisi Dufour.

Volkmar Panz.

Mülleri Er.

opaca Müll.

Sil. Bor.

Riolus Mulsant.

cupreus Müll. *Bor. (Gedania)*
subviolaceus Müll

Helmis Latreille.

Latreillei Bedel.

Maugei Bedel.

v. Megerlei Dft.

Sil.

v. aenea Müll.

obscura Müll.

Macronychus Müller.

4-tuberculatus Müll.

Georyssidae.

Georyssus Latreille.

crenulatus Rossi

substriatus Heer

laesicollis Germ.

Heteroceridae.

Heterocerus F.

fossor Kiesw.

flexuosus Steph.

obsoletus Curt.

Bor.

marginatus F.

fenestratus Thunb.

fuscus Kiesw.

pulchellus Kiesw.

hispidulus Kiesw.

pruinosis Kiesw.

intermedius Kiesw.

sericans Kiesw.

Dermestidae.

Dermestini.

Dermestes L.

vulpinus F.

Frischi Kug.

dimidiatus Stev.

Pod.

murinus L.

lanarius Ill.

mustelinus Er.

Bor.

undulatus Brahm.

atomarius Er.		Verbasci L.	
Erichsoni Glgb.		a. nebulosus Reitt.	
aurichalceus Küst.	<i>Varsovia</i>	museorum L.	
cadaverinus F.	<i>Bor.</i>	fuscus Ol.	
bicolor F.	<i>Sil. Bor.</i>		
lardarius L.		<i>Trinodini.</i>	
ater Ol.		<i>Trinodes Latreille.</i>	
<i>Attagenini.</i>		hirtus F.	
<i>Attagenus Latreille.</i>		<i>Orphilini.</i>	
Schäfferi Hbst.		<i>Orphilus Erichson.</i>	
piceus Ol.		niger Rossi	<i>Sil.</i>
a. sordidus Heer.		<i>Nosodendridae.</i>	
a. megatoma F.		<i>Nosodendron Latreille.</i>	
a. dalmatinus Küst.	<i>Sil.</i>	fasciculare Ol.	
pellio L.		<i>Byrrhidae.</i>	
punctatus Scop.		<i>Limnichini.</i>	
pantherinus Ahr.		<i>Pelochares Mulsant.</i>	
trifasciatus F.		versicolor Waltl.	
<i>Megatomini.</i>		<i>Limnichus Latreille.</i>	
<i>Megatoma Samouelle.</i>		pygmaeus St.	
undata L.		sericeus Dft.	
<i>Globicornis Latreille.</i>		<i>Byrrhini.</i>	
marginata Payk.		<i>Simplocaria Marsham.</i>	
corticalis Eichh.	<i>Sil.</i>	Deubeli Glgb.	<i>Carp. or.</i>
nigripes F.		metallica St.	
<i>Entomotrogus Ganglbauer.</i>		maculosa Er.	
megatomoides Redtb.	<i>Sil.</i>	semistriata F.	
<i>Trogoderma Latreille.</i>		acuminata Er.	<i>Carp.</i>
versicolor Creutz.		carpathica Hampe.	
nigrum Hbst.		<i>Morychus Erichson.</i>	
<i>Ctesias Stephens.</i>		aeneus F.	
serra F.		<i>Pedilophorus Steffahny.</i>	
<i>Anthrenini.</i>		nitidus Schall.	
<i>Anthrenus Fabricius.</i>		<i>Carpathobyrrhulus Ganglbauer.</i>	
pimpinellae F.		transsylvanicus Suffr.	<i>Carp. Tatr.</i>
scrophulariae L.			
signatus Er.	<i>Bor.</i>		

Cytilus *Erichson.*

sericeus Forster.
auricomus Dft. *Sil. Bor.*

Byrrhus *Linne.*

fasciatus Forst.
arietinus Steff.
pustulatus Forst.
pilula L.
a regalis Steff. *Carp. or.*
v. Dennyi Curt. *Bor.*
luniger Germ. *Carp.*
glabratus Heer. *Carp.*
alpinus Gory. *Carp.*

Porcinulus *Mulsant.*

murinus F.

Curimus *Erichson.*

Erichsoni Reitt. *Sil. (Bezkid)*
erinaceus Dft. *Carp. Tatr.*

Syncalyptra *Stephens.*

paleata Er.
setosa Waltl.
setigera Ill.
spinosa Rossi.

Dascillidae.

Dascillus *Latreille.*

cervinus L.

Elateridae.

Agrypnini.

Adelocera *Latreille.*

punctata Hbst. *Bor.*
lepidoptera Gyll.
fasciata L.
quercea Hbst. *Sil. Bor.*

Brachylacon *Moczulski.*

murinus L.

Ludiini.

Corymbites *Latreille.*

virens Schrk.
v. inaequalis Ol.

pectinicornis L.
Heyeri Saxesen. *Carp. Bor.*
cupreus F. *Carp.*
v. aeruginosus F. *Carp.*

purpureus Poda.
castaneus L.
tesselatus L.
v. assimilis Gyll.
v. strigatus Gerh. *Sil.*

Selatosomus *Stephens.*

montivagus Rosh. *Carp.*
impressus F.
a. rufipes Schils.
nigricornis Panz.
melancholicus F.
aeneus L.
a. germanus L.
a. coeruleus Schils.
latus F.

v. saginatus Mén.
cruciatus L.
globoicollis Germ. *Hal. or.*
bipustulatus L.
a. semiflavus Fleisch.
affinis Payk.
incanus Gyll.
a. ochropterus Steph. *Sil.*
Ganglbaueri Rybinski *Carp. or.*
guttatus Germ. *Carp.*

Prosternon *Latreille.*

holosericeus Ol.

Orithales *Kiesenwetter.*

serraticornis Payk.

Hypoganus *Kiesenwetter.*

cinctus Payk.

Sericus *Eschscholtz.*

brunneus L.
v. tibialis Redtb. *Sil.*
subaeneus Redtb.
v. ♀ xanthodon Märk. *Sil.*

Dolopius *Eschscholtz.*

marginatus L.

<i>Agriotes Eschscholtz.</i>		a. bipunctatus Schils.	<i>Sil.</i>
aterrimus L.		a. arenicola Boh.	<i>Sil.</i>
v. volhyniensis Fisch.		dermestoides Hbst.	
gallicus Lac.	<i>Varsovia Sil.</i>	v. tetragraphus Germ.	
ustulatus Schall.		a. bipustulatus Schils.	<i>Sil.</i>
a. flavicornis Panz.		flavipes Aube	<i>Sil.</i>
a. sputator Rebtb.	<i>Sil. Bor.</i>	meridionalis Lap.	
pilosus Panz.		minutissimus Germ.	
acuminatus Steph.		<i>Cardiophorus Eschscholtz.</i>	
brevis Cand.	<i>Sil.</i>	gramineus Scop.	
pallidulus Ill.		discicollis Hbst.	
sputator L.		ruficollis L.	
lineatus L.		rufipes Geoffr.	
obscurus L.		nigerrimus Er.	
podolicus Reitt.	<i>Pod.</i>	ebenus Germ.	
<i>Ludius Latreille.</i>		atramentarius Er.	<i>Bor.</i>
ferrugineus L.		asellus Er.	
a. occitanicus Villers.		musculus Er.	
a. morio Schils.	<i>Sil.</i>	cinereus Hbst.	
<i>Synaptus Eschscholtz.</i>		v. Gabrieli Gerh.	<i>Sil.</i>
filiformis F.		a. testaceus F.	
<i>Adrastus Eschscholtz.</i>		v. agnatus Cand.	
limbatus F.		equiseti Hbst.	
a. axillaris Er.		<i>Elaterini.</i>	
a. nigrinus Schils.		<i>Melanotus Eschscholtz.</i>	
lacertosus Er.		rufipes Hbst.	
nitidulus Marsh.		a. subrufus Schwz.	<i>Sil.</i>
a. pallens Er.		crassicollis Er.	
rachifer Geoffr.		punctolineatus Pelerin	
montanus Scop.		brunnipes Germ.	
<i>Cardiophorini.</i>		<i>Idolus Desbrochers.</i>	
<i>Cryptohypnus Eschscholtz.</i>		picipennis Bach.	
riparius F.		a. axillaris Kiesw.	
rivularis Gyll.		Betarmon Kiesenwetter.	
frigidus Kiesw.	<i>Carp.</i>	ferrugineus Scop.	
<i>Hypnoidus Stephens.</i>		Drasterius Eschscholtz.	
maritimus Curt.		bimaculatus Rossi	
tenuicornis Germ.		<i>Porthmidius Germar</i>	
4-pustulatus F.		austriacus Schrck.	
pulchellus L.		<i>Procerus Reitter.</i>	
v. exiguus Rand.		tibialis Lac.	

Elater Linné.

cinnabarinus Esch.
 sanguineus L.
 v. rubidus Cand.
 praeustus F.
 pomonae Steph.
 satrapa Kiesw.
 sanguinolentus Schrk.
 a. immaculatus Schauf.
 ferrugatus Lac.
 elongatulus F.
 balteatus L.
 nigroflavus Goeze.
 v. podolicus Reitt.
 elegantulus Schh.
 erythrogonus Müll.
 tristis L.
 auripes Reitt.
 nigrinus Payk.
 nigerrimus Lac.
 aethiops Lac.
 v. scrofa Germ.
 Megerlei Lac.

Limonius Eschscholtz.

pilosus Leske
 aeruginosus Ol.
 minutus L.
 parvulus Panz.

Phelates Kiesenwetter.

aeneoniger Deg.
 quercus Ol.

Harminius Fairmaire.

undulatus Deg.
 a. bifasciatus Gyll.

Athous Eschscholtz.

rufus Deg.
 hirtus Hbst.
 niger L.
 v. scrutator Hbst.
 mutilatus Rosh. *Varsovia. Sil.*
 vittatus F.
 v. Ocskayi Kiesw.
 a. dimidiatus Drap.

haemorrhoidalis F.
 subfuscus Müll.
 a. polonicus Reitt.
 Zebei Bach.
 angulifrons Reitt.
 carpathicus Reitt.
 mollis Reitt.
 austriacus Desbr.
 jejunos Kiesw.
 longicollis Ol.
 Lomnickii Reitt. *Hal. or. (Podolia)*
 carpathophilus Reitt.

Sil.

Carp. Sil.

Sil.

Sil.

Denticollis Piller.

rubens Pill.
 linearis L.
 a. ♀ mesomelas L.

Eucnemidae.

Melasini.

Melasis Olivier.

buprestoides L.

Isorhipis Lacordaire.

melasoides Lap. *Sil. Bor.*

Eucnemini.

Eucnemis Ahrens.

capucina Ahr.

Dromaeolus Kiesenwetter.

barnabita Villa

Dirrhagus Latreille.

lepidus Rosh.
 pygmaeus F.
 clypeatus Hampe.

Sil.

Hypocoelus Lacordaire.

procerulus Mannh.

Xylobius Latreille.

corticalis Payk.
 Seidlitzii Csiki (alni F.)

Xylophilus Mannerheim.

cruentatus Gyll. *Bor.*

• *Trixagini.*

Trixagus Kugelann.

laticollis Rybiński
brevicollis Bouv.
demestoides L.
carinifrons Bouv.
elateroides Heer *Bor. Liv.*
exul Bouv. *Sil. Pom. Liv.*
Duvali Bouv. *Bor.*
obtusum Curt.

Drapetes Redtenbacher.
biguttatus Piller.

Buprestidae.

Buprestini.

Chalcophora Solier.
mariana Lap.

Perotis Spinola.
lugubris F.

Capnodis Eschscholtz.
tenebrionis L.

Dicerca Eschscholtz.
aenea L.
berolinensis Hbst.
alni Fisch.
acuminata Pall.
moesta F.

Poecilonota Eschscholtz.
variolosa Payk.
rutilans F.
decipiens Mannh.
Solieri Lap. *Bor. or.*

Buprestis Linné.
aurulenta Payk.
rustica L.
haemorrhoidalis Hbst.
9-maculata L.
a. maculata F.
8-guttata L.

Eurythyrea Solier.

austriaca L.
seutellaris Ol.

Melanophila Eschscholtz.
picta Pall. v. decastigma F.
acuminata Deg.

Phaenops Lacordaire.
cyanea F.

Anthaxia Eschscholtz.

hungarica Scop. *Pod. Liv.*
candens Panz. *Pod.*
aurulenta F. *Sil.*
manca F. *Sil.*
salicis F.
fulgurans Schrk.
grammica Lap. (podolica Mannh.)
Türki Ganglb.
nitidula L.
v. signaticollis Kryn.
funerula Ill.
morio F.
sepulchralis F. *Carp. Bor.*
4-punctata L.
nigritula Ratzb.

Polycestini.

Ptosima Solier.
11-maculata Hbst.

Acmaeodera Eschscholtz.
degener Scop. *Sil.*
flavofasciata Pill.

Chrysobothrini.

Chrysobothris Eschscholtz.
chrysostigma L.
affinis F.
Solieri Lap. *Sil. Bor.*

Trachydini.

Coraebus Laporte.
undatus F. *Sil.*

rubi L.
lampsanae Bon.

Agrilus Curtis.

Guerini Lac.
sexguttatus Brahm. *Sil. Bor.*
biguttatus F.
sinuatus Ol.
mendax Mannh.
subauratus Gebl.
viridis L.
 a. linearis F.
 a. nocivus Ratzb.
 a. fagi Ratzb.
 a. ater F.
lineola Redtb.
coeruleus Rossi.
pseudocyaneus Kiesw. *Sil.*
betuleti Ratzb.
Roberti Chevr.
elongatus Hbst.
 a. cyaneus Rossi *Sil.*
angustatus Ill.
 v. rugicollis Ratzb.
laticornis Ill.
olivicolor Kiesw.
hastulifer Ratzb.
graminis Lap. *Sil.*
derasofasciatus Lac.
cinctus Ol.
antiquus Muls.
convexifrons Kiesw.
albogularis Gory
aurichalceus Redtb.
convexicollis Redtb. *Sil. Bor. or.*
integerrimus Ratzb.
hyperici Creutz.

Cylindromorphus Kiesenwetter.

filum Gyll. *Carp. or. Sil.*

Trachyini.

Aphanisticus Latreille.

emarginatus Ol.
pusillus Ol. *Sil. Bor.*

Trachys Fabricius.

minuta L.
pygmaea F.
troglodytes Gyll.
pumila Ill.
 v. scrobiculata Kiesw. *Sil.*
Habroloma Thomson.
nana Hbst.

Lymexylidae.

Hylecoetus Latreille.

dermestoides L.
 v. ♂ Marci L. *Sil.*
 v. ♂ morio F. *Sil.*

Lymexylon Fabricius.

Sil. navale L.

Bostrychidae.

Bostrychini.

Dinoderus Stephens.

bifoveolatus Woll. ×

Stephanopachys Waterhouse.

elongatus Payk.
substriatus Payk. *Sil.*

Bostrychus Geoffroy.

capucinus L.

Xylonites Lesne.

retusus Ol. *Sil.*

Sinoxylon Duftschmid.

perforans Schrk.

Lyctidae.

Lyctus Fabricius.

linearis Goeze
pubescens Panz.

Ptinidae.

Gibbiini.

Gibbium Scopoli.

psylloides Czempinski

<i>Mezium Curtis.</i>	
affine Boield.	
<i>Ptinini.</i>	
<i>Niptus Boieldieu.</i>	
hololeucus Fald.	
unicolor Pill.	
a. salinus Schilling. Wieliczka	
<i>Ptinus Linné.</i>	
lichenum Marsh.	
coarcticollis St. <i>Sil. Bor.</i> (Gedania)	
rufipes Ol.	
a. ♀ obscurithorax Pic.	<i>Sil.</i>
fur L.	
pusillus St.	
bicinctus St.	
bescidicus Reitt. Bezkid.	
latro F.	
brunneus Dft.	
a. testaceus Boield.	
villiger Reitt.	<i>Sil.</i>
pilosus Müll.	
a. nigrescens Gerh.	<i>Sil.</i>
subpilosus St. <i>Sil. Bor.</i> (Gedania)	
dubius St.	
sexpunctatus Panz.	
variegatus Rossi.	
raptor St.	<i>Sil. Bor.</i>
bidens Ol.	
nitidus Dft.	<i>Sil.</i>

Anobiidae.

Hedobiini.

<i>Hedobia Siurm.</i>	
imperialis L.	
regalis Dft.	
<i>Dryophilus Chevrolat.</i>	
rugicollis Muls.	<i>Sil.</i>
anobioides Chevr.	
pusillus Gyll.	
a. semipallidus Pic.	<i>Sil.</i>
<i>Priobium Moczulski.</i>	
excavatum Kug.	<i>Sil. Bor.</i>

<i>Episernus Thomson.</i>	
striatellus Bris.	<i>Sil.</i>
granulatus Weise	<i>Sil.</i>
<i>Gastrallus Duval.</i>	
immarginatus Müll.	
laevigatus Ol.	
<i>Xestobium Moczulski.</i>	
plumbeum Ill.	
rufovillosum Deg.	
<i>Ernobius Thomson.</i>	
Kiesenwetteri Sch. (pini Muls.)	
nigrinus St.	
a. politus Redtb.	<i>Bor.</i>
densicornis Muls.	<i>Sil.</i>
longicornis St.	
tabidus Kiesw. <i>Sil.</i> (Łysa Góra)	
parvicollis Muls. <i>Carp. Bor.</i>	
angusticollis Ratzb.	
abietinus Gyll.	
Mulsanti Kiesw.	<i>Bor.</i>
abietis F.	
pini St.	
v. crassiusculus Muls.	<i>Sil.</i>
mollis L.	
<i>Anobium Fabricius.</i>	
denticolle Panz.	
pertinax L.	
emarginatum Dft.	
striatum Ol.	
rufipes F.	
nitidum Hbst.	
fulvicorne St.	
a. rufipenne Dft.	<i>Sil.</i>
fagi Muls.	<i>Tatr. m.</i>
<i>Oligomerus Redtenbacher.</i>	
brunneus Ol.	
<i>Sitodrepa Thomson.</i>	
panicea L.	
<i>Xyletinini.</i>	
<i>Trypopytys Redtenbacher.</i>	
carpini Hbst.	
dendrobiiformis Reitt.	<i>Hal.</i>

Ptilinus Geoffroy.

pectinicornis L.

fuscus Geoffr.

a. flavescens Lap.

Xyletinus Latreille.

ater Panz.

pectinatus F.

laticollis Dft.

Lasioderma Stephens.

serricorne F. ×

Dorcatomini.

Mesocoelopus Duval.

niger Müll.

Stagetus Wollaston.

byrrhoides Muls.

pilula Aube

Dorcatoma Herbst.

flavicornis F.

Łomnickii Reitt.

chrysomelina St.

dresdensis Hbst.

punctulata Muls.

serra Panz.

Anitys Thomson.

rubens Hoffm.

Bor. (Puck.)

Caenocara Thomson.

bovistae Hoffm.

v. meridionalis Lap.

subglobosa Muls.

affinis St.

Heteromera.

Oedemeridae.

Calopini.

Calopus Fabricius.

serraticornis L.

Oedemerini.

Anoncodes Duponchel.

Sil. melanura L.

rufiventris Scop.

ustulata F.

fulvicollis Scop.

ruficollis F.

Sil. austriaca Ganglb.

Liv.

adusta Panz.

Ditylus Fischer.

Sil. laevis F.

Probosca Schmidt.

unicolor Küst.

viridana Schmidt.

Ischnomera Stephens.

sanguinicollis F.

Bor. coerulea L.

Sil. a. cinerascens Pand. Złoczów.

Chrysanthia Schmidt.

viridissima L.

Lith. viridis Schmidt.

Oedemera Olivier.

flavipes F.

podagrariae L.

croceicollis Gyll.

flavescens L.

subulata Ol.

tristis Schmidt.

Sil. (Bezkid)

virescens L.

a. cupreomicans Reitt. Tat. m.

lurida Marsh.

annulata Germ.

Sil.

Pythidae.

Pythini.

Pytho Fabricius.

depressus L.

a. castaneus F.

a. festivus F.

niger Kirby

Sil.

Salpingini.

Lissodema Curtis.

4-pustulatum Marsh.
cursor Gyll.

Sphaeriestes Stephens.

ater Payk.
bimaculatus Gyll.
castaneus Panz.
mutilatus Beck. *Lith. Sil.*
foveolatus Ljungh.
Gabrieli Gerh. *Sil.*

Rhinosimus Latreille.

viridipennis Latr.
ruficollis L.
planirostris F.
aeneus Ol.

Mycterini.

Mycterus Olivier.

curculionoides F.

Pyrochroidae.

Pyrochroa Geoffroy.

coccinea L.
serraticornis Scop.
pectinicornis L.

Hylophilidae.

Phytobaenus Sahlberg.

amabilis Sahlb.

Hylophilus Berthold.

populneus Panz.
pygmaeus Deg. v. oculatus Panz.
nigrinus Germ.
lateralis Gredl.

Anthicidae.

Notoxus Geoffroy.

monoceros L.
brachycerus Fald.
cornutus F.

Mecynotarsus Laferté.

serricornis Panz.

Tomoderus Laferté.

compressicollis Mocz. *Lith.*

Formicomus Laferté.

pedestris Rossi.

Anthicus Paykull.

humilis Germ.
floralis L
quisquilius Thoms. *Bor.*
gracilis Panz.
Schmidtii Rosnh.
4-guttatus Rossi. *Bor.*
hispidus Rossi.
antherinus L.
bifasciatus Rossi.
ater Panz. *Mas. Bor.*
flavipes Panz.
axillaris Schmidt.
luteicornis Schmidt.
bimaculatus Ill.
sellatus Panz.
nectarinus Panz. *Sil. (Trzebinia)*

Meloidae.

Meloe Linné.

proscarabaeus L.
violaceus Marsh.
autumnalis Ol.
hungarus Schrk. *Pod.*
decorus Brandt.
tuccius Rossi *Pod. Sil.*
cicatricosus Leach.
coriarius Brandt.
variegatus Donovan.
brevicollis Panz.
rugosus Marsh.
scabriusculus Brandt.

Zonabrinini.

Cerocoma Geoffroy.

Schreberi F.
Schaefferi L.

Mühlfeldi Gyll.	<i>Varsovia. Pod.</i>	Macrosiagon Hentz.	
Dahli Kraatz.	<i>Varsovia. Pod.</i>	rufipennis Guer.	<i>Mas.</i>
Zonabris Harold.		tricuspidata Lepech.	<i>Pod.</i>
geminata F.	<i>Pod.</i>	Mordellidae.	
floralis Panz.	<i>Pod.</i>	Scraptiini.	
4-punctata L.	<i>Pod.</i>	Scraptia Latreille.	
pusilla Ol.	<i>Pod.</i>	fuscula Müll.	
Lydus Latreille.		Mordellini.	
trimaculatus F.	<i>Pod.</i>	Tomoxia Corta.	
syriacus L.	<i>Pod.</i>	biguttata Gyll.	
chalybaeus Tausch	<i>Pod.</i>	Mordella Linné.	
collaris F.	<i>Pod.</i>	perlata Sulz.	
Lyttini.		a. 6-punctata Hbst.	
Lytta Fabricius.		a. 12-punctata Rossi	
vesicatoria L.		maculosa Naezen.	
a. dibapha Reitt. Tarnopol.		bisignata Redtb.	
Epicauta Redtenbacher.		aurofasciata Com.	
verticalis Ill.	<i>Sil.</i>	bipunctata Germ.	
erythrocephala Pall.	<i>Pod.</i>	fasciata F.	
Zonitis Fabricius.		a. villosa Schrk.	
flava F. a. nigripennis F.		aculeata L.	
Euzonitis Semenow.		Mordellistena Costa.	
bifasciata Swartz. a. atra Mén.		abdominalis F.	
Stenodera Eschscholtz.		humeralis L.	
caucasica Pall.	<i>Pod.</i>	a. axillaris Gyll.	<i>Sil.</i>
Hapalus Fabricius.		lateralis Ol.	
analıs Schaum.	<i>Sil. Pom.</i>	a. atricollis Schils.	<i>Sil.</i>
a. adusta Schaum.	<i>Sil.</i>	neuwaldeggiana Panz.	
Rhipiphoridae.		nana Mocz.	
Pelecotomini.		parvula Gyll.	
Pelecotoma Fischer.		a. inaequalis Muls.	<i>Sil.</i>
fennica Payk.		a. picipes Costa	<i>Lith. (Wilno)</i>
Macrosiagonini.		episternalis Muls.	<i>Bor.</i>
Metoeus Gerstäcker.		brevicauda Boh.	
paradoxus L.	<i>Bor. Liv. Sil.</i>	micans Germ.	
a. ♂ apicalis Gredl.	<i>Sil.</i>	pumila Gyll.	
		stenidea Muls.	<i>Sil. (Cieszyn)</i>
		confinis Costa	<i>Sil.</i>
		Tournieri Em.	<i>Sil.</i>
		Anaspidini.	
		Cyrtanaspis Emery.	
		phalerata Germ.	

Anaspis Geoffroy.

- frontalis L.
 a. lateralis F.
 a. punctata Esch. *Bor.* (Gedania)
 a. Melichari Fleischer *Tatr. m.*
 a. Hopffgarteni Schils. *Tatr. m.*
 pulicaria Costa
 thoracica L.
 a. fuscescens Steph.
Lith. (Białowieża)
 a. Gerhardtii Schil. *Sil.*
 ruficollis F.
 arctica Zett.
 a. nigriceps Schil. *Sil.*
 Geoffroyi Müll. *Mas.* (Gocławek)
 maculata Geoff. *Mas.* (Gocławek)
 flava L.
 a. thoracica Em.
 rufilabris Gyll.
 melanostoma Costa *Sil.*
 palpalis Gerh. *Sil.*
 brunnipes Muls.
 varians Muls. *Bor.* (Gedania)

Melandryidae.

Tetratomini.

Tetratoma Fabricius.

- fungorum F. *Sil. Bor.*
 ancora F.

Eustrophini.

Eustrophus Latreille.

- dermestoides F.

Hallomenus Panzer.

- binotatus Quens.
 axillaris Ill.

Orchesini.

Orchesia Latreille.

- acicularis Reitt. *Carp.*
 micans Panz.
 luteipalpis Muls. *Bor.*
 minor Walk.

- undulata Kr.
 fasciata Payk.
 blandula Brancsik. *Carp.*
 v. carpathica Reitt. *Carp. or.*
 grandicollis Rosh. *Carp.*

Serropalpini.

Anisoxya Mulsant.

- fuscata Ill. *Sil. Bor.*

Abdera Stephens.

- affinis Payk.
 flexuosa Payk.
 triguttata Gyll.
 v. scutellaris Muls. *Sil.*
 quadrifasciata Curt. *Sil. Bor.*

Dircaea Fabricius.

- 4-guttata Payk.

Phloeotrya Stephens.

- subtilis Reitt. *Hal.*
 rufipes Gyll. *Carp. or.*

Xylita Paykull.

- buprestoides Payk.
 livida Sahlb. *Carp.*

Serropalpus Hellenius.

- barbatus Schall.

Hypulini.

Hypulus Paykull.

- quercinus Quens.
 bifasciatus F.

Zilora Mulsant.

- sericea St. *Sil.* (Bezkid) *Bor.*

Melandryini.

Melandrya Fabricius.

- dubia Schall.
 caraboides L.
 barbata F.

Phryganophilus Sahlberg.
auritus Mocz.
ruficollis F.

Conopalpini.

Conopalpus Gyllenhal
testaceus Ol.
v. flavicollis Gyll.

Osphyini.

Osphyia Illiger.
bipunctata F.
v. ♂ clavipes Ol.

Lagriidae.

Lagria Fabricius.
hirta L.

Agnathus Germar.
decoratus Germ.

Alleculidae.

Alleculini.

Allecula Fabricius.
morio F.

Hymenorus Mulsant.
Doublieri Muls.

Prionychus Solier.
ater F.

Hymenalia Mulsant.
rufipes F.

Gonodera Mulsant.
ceramboides L.
v. serrata Chevr.
luperus Hbst.
murina L.
a. evonymi F.
a. maura F.
a. thoracica F.

arenaria Gerh. *Sil.*
v. testaceipennis Gerh. *Sil.*

Mycetochara Berthold.

flavipes F.
axillaris Payk.
v. morio Rdtb.
obscura Zett. *Bor. or.*
humeralis F.
linearis Ill.
pygmaea Rdtb.

Omophlini.

Podonta Mulsant.
nigrita F.

Cteniopus Solier.

sulphuripes Germ.
sulphureus L.
a. sulphuratus Gmel. *Sil.*

Omophlus Solier.

lepturoides F.
rufitarsis Leske.
lividipes Muls. *Sil.*

Tenebrionidae.

Tentyria.

nomas Pall. v. podolica Stev.

Asida Latreille.

sabulosa Goeze.

Blaptini.

Gnaptor Solier.
spinimanus Pall. *Pod.*

Prosodes Eschscholtz.

obtusum F.

Blaps Fabricius.

lethifera Marsh.
mortisaga L.
mucronata Latr. *Sil.*
halophila Fisch. *Pod.*

<p><i>Pimelia.</i> subglobosa Pall.</p>	<p><i>Pod.</i></p>	<p><i>Diaperis Müller.</i> boleti L. a. morio Baudi <i>Bor.</i></p>
<p><i>Platyscelini.</i></p>		
<p><i>Platyscelis Latreille.</i> hypolithos Pall. polita St.</p>	<p><i>Pod.</i></p>	<p><i>Platydemia Laporte.</i> violacea F. Dejeani Lap.</p>
<p><i>Pedinini.</i></p>		
<p><i>Pedinus Latreille.</i> femoralis L.</p>		<p><i>Arrhenoplita Kirby.</i> haemorrhoidalis F.</p>
<p><i>Olocrates Mulsant.</i> gibbus F. <i>Sil. Bor.</i></p>		<p><i>Alphitophagus Stephens.</i> bifasciatus Say. <i>Sil. Bor.</i></p>
<p><i>Opatrini.</i></p>		<p><i>Pentaphyllus Latreille.</i> testaceus Hellw.</p>
<p><i>Melanimon Steven.</i> tibiale F.</p>		<p><i>Ulomini.</i> <i>Hypophloeus Fabricius.</i></p>
<p><i>Gonocephalum Chevrolat.</i> pusillum F. <i>Pod.</i></p>		<p>unicolor Pill. fraxini Kug. pini Panz. suturalis Payk. bicolor Ol. fasciatus F. linearis F. versipellis Baudi. <i>Sil.</i></p>
<p><i>Opatrum Fabricius.</i> riparium Scriba <i>Sil.</i> sabulosum L. triste Stev. <i>Pod.</i></p>		
<p><i>Crypticini.</i></p>		<p><i>Caenocorse Thomson.</i> depressa F. <i>Sil.</i> Ratzeburgi Wissm. <i>Sil.</i></p>
<p><i>Crypticus Latreille.</i> quisquilius L.</p>		<p><i>Tribolium Mac Leay.</i> navale F. v. bifoveolatum Dft. <i>Sil.</i></p>
<p><i>Boletophagini.</i></p>		<p>madens Charp. confusum Duv.</p>
<p><i>Boletophagus Illiger.</i> reticulatus L. armatus Panz. <i>Sil.</i> interruptus Ill. <i>Tatr. m.</i></p>		<p><i>Gnathocerus Thunberg.</i> cornutus F. ×</p>
<p><i>Eledona Latreille.</i> agaricicola Hbst.</p>		<p><i>Melasia Mulsant.</i></p>
<p><i>Diaperini.</i></p>		<p>culinaris L. Perroudi Muls.</p>
<p><i>Scaphidema Redtenbacher.</i> metallicum F. v. bicolor F.</p>		<p><i>Alphitobius Stephens.</i> piceus Ol.</p>

Tenebrionini.

Upis Fabricius.

ceramboides L. *Lith.*

Tenebrio Linné.

opacus Dft.
obscurus F.
molitor L.
picipes Hbst.

Anthracias Redtenbacher.

cornutus Fisch. *Pod.*

Boros Herbst.

Schneideri Panz. *Lith. Carp. or.*
Tatr. m.

Helopinae.

Laena Latreille.

Reitteri Weise. *Hal. occ. (Rytro)*

Helops Fabricius.

subrugosus Dft. *Pod.*
aeneus Scop.
lanipes L.
quisquilius St.

Phytophaga.

Cerambycidae.

Spondyliini.

Spondylis Fabricius.

buprestoides L.

Prionini

Prionus Geoffroy.

coriarius L.

Ergates Serville.

faber L.

Tragosoma Serville.

depsarium L.

Lepturini.

Rhagium Fabricius.

sycophanta Schrk.
a. latefasciatum Müll. *Sil.*
mordax Deg.
bifasciatum F.
a. unifasciatum Muls. *Sil.*
a. lituratum Fügner. *Sil.*
inquisitor L.

Rhamnusium Latreille.

bicolor Schrk.
a. glaucopterus Schall. *Pos.*

Oxymirus Mulsant.

cursor L.
a. ♀ niger Letzn. *Sil.*
a. ♀ lineatus Letzn. *Sil.*
a. fenestratus Letzn. *Sil.*
a. ♂ subvittatus Reitt. *Sil.*
a. ♂ nigricollis Letzn. *Sil.*
a. Verneuli Muls. *Sil.*

Stenochorus Fabricius.

meridianus L.
a. chrysogaster Schrk. *Sil.*
quercus Goetz.
a. ♀ dispar Panz. *Sil.*

Acimerus Serville.

Schaefferi Laich. *Sil.*

Pachyta Stephens.

lamed L. *Carp. Bor.*
a. nigrina Pic.
quadrimaculata L. *Carp.*

Evodinus Leconte.

interrogationis L. *Carp.*
a. curvilineatus Muls. *Liv.*
clathratus F. *Carp.*
a. signatus Panz. *Sil.*
a. brunnipes Muls. *Sil.*

Acmaeops Leconte.

pratensis Laich. *Carp.*
septentrionis Thoms. *Tatr. m.*

marginata F.	<i>Sil. Bor.</i>	erratica Dalm.	
smaragdula F.	<i>Lith.</i>	a. 7-signata Küst.	<i>Sil.</i>
collaris L.		sexmaculata L.	<i>Carp.</i>
<i>Gaurotes Leconte.</i>		a. trifasciata F.	<i>Tatr. m.</i>
virginea L.	<i>Carp.</i>	revestita L.	
excellens Brancsik.	<i>Tatr. m.</i>	a. rufomarginata Muls.	<i>Sil.</i>
		a. rubra Geoffr.	<i>Sil.</i>
<i>Cortodera Mulsant.</i>		pubescens F.	
femorata F.		aurulenta F.	
a. flavipennis Reitt.	<i>Sil.</i>	quadrifasciata L.	
humeralis Schall.		a. interrupta Heyd.	<i>Sil.</i>
a. suturalis F.		maculata Poda.	
holosericea F.		arcuata Panz.	
		aethiops Panz.	
<i>Pidonia Mulsant.</i>		v. Letzneri Gabr.	<i>Sil.</i>
lurida	<i>Carp.</i>	melanura L.	
a. Ganglbaueri Ormay.	<i>Carp.</i>	bifasciata Müll.	
<i>Nivellia Mulsant.</i>		nigra L.	
sanguinosa Gyll.	<i>Carp. Bor.</i>	septempunctata F.	
		attenuata L.	
<i>Letzneria Kraatz.</i>		a. brunescens Balbi.	<i>Sil.</i>
lineata Letz.	<i>Carp.</i>	a. maculicollis Gabr.	<i>Sil.</i>
a. flavescens Letzn.	<i>Sil.</i>	a. imperfecta Gerh.	<i>Sil.</i>
a. nigrescens Letzn.	<i>Sil.</i>		
<i>Leptura Linné.</i>		<i>Allosterna Mulsant.</i>	
rufipes Schall.		tabacicolor Deg.	
sexguttata F.		<i>Grammoptera Serville.</i>	
a. exclamationis F.		ustulata Schall.	
unipunctata F.	<i>Sil. Pod.</i>	ruficornis F.	
bipunctata F.	<i>Pod.</i>	variegata Germ.	
livida F.		a. nigrescens Ws.	<i>Sil.</i>
v. bicarinata Arnold.			
fulva Deg.		<i>Necydalini.</i>	
maculicornis Deg.		<i>Necydalis Linné.</i>	
tesserula Charp.	<i>Sil. (Bezkid)</i>	major L.	
rubra L.		ulmi Chevr.	
a. ♀ maculiceps Gabr.	<i>Sil.</i>	<i>Caenoptera Thomson.</i>	
varicornis Dalm.	<i>Bor. or.</i>	minor L.	
cordigera Fuessl.	<i>Sil.</i>	umbellatorum Schreb.	
scutellata F.	<i>Carp.</i>	Kiesenwetteri Muls var. Schmidt	
virens L.	<i>Carp.</i>	Ganglb.	
sanguinolenta L.			
dubia Scop.		<i>Cerambycini.</i>	
a. chamomillae F.	<i>Sil.</i>	<i>Stenopterus Stephens.</i>	
cerambyciformis Schrk.		rufus L.	<i>Sil. (Bezkid)</i>

<i>Dilus Serville.</i>			<i>lividus</i> Rossi	<i>Sil.</i>
<i>fugax</i> Ol.	<i>Leop.</i>		<i>testaceus</i> L.	
<i>Callimus Mulsant.</i>			<i>a. variabilis</i> F.	
<i>angulatus</i> Schrk. <i>Carp. or.</i> (Kossów)			<i>a. rufipes</i> Costa	
<i>Obrium Curtis.</i>			<i>a. fennicus</i> F.	<i>Sil.</i>
<i>cantharinum</i> L.			<i>a. melanocephalus</i> Ponza.	<i>Sil.</i>
<i>brunneum</i> F.			<i>a. similis</i> Küst.	<i>Sil.</i>
			<i>a. praeustus</i> Küst.	<i>Sil.</i>
<i>Gracilia Serville.</i>			<i>alni</i> L.	
<i>minuta</i> F.	<i>Sil. Pos. Bor.</i>		<i>rufipes</i> F.	Sambor
<i>Axinopalpis Duponchel.</i>			<i>Pyrrhidium Fairmaire.</i>	
<i>gracilis</i> Krynicki	<i>Sil.</i>		<i>sanguineum</i> L.	
<i>Cerambyx Linné.</i>			<i>Callidium Fabricius.</i>	
<i>cerdo</i> L.			<i>aeneum</i> Deg.	<i>Carp.</i>
<i>Scopolii</i> Fuessl.			<i>violaceum</i> L.	
<i>Saphanus Serville.</i>			<i>coriaceum</i> Payk.	<i>Carp.</i>
<i>piceus</i> Laich.	<i>Sil.</i>		<i>v. cupripenne</i> Kriechb.	<i>Sil.</i>
<i>Criocephalus Mulsant.</i>			<i>Semanotus Mulsant.</i>	
<i>rusticus</i> L.			<i>undatus</i> L.	<i>Hal. or. Bor.</i>
<i>polonicus</i> Mocz.			<i>Hylotrupes Serville.</i>	
<i>Asemum Eschscholtz.</i>			<i>bajulus</i> L.	
<i>striatum</i> L.			<i>a. lividus</i> Muls.	<i>Sil.</i>
<i>a. agreste</i> F.			<i>Rhopalopus Mulsant.</i>	
<i>Notorrhina Redtenbacher.</i>			<i>hungaricus</i> Hbst.	<i>Sil.</i>
<i>muricata</i> Dalm. Mas. (Varsovia) Bor.			<i>clavipes</i> F.	
<i>Tetropium Kirby.</i>			<i>macropus</i> Germ.	
<i>castaneum</i> L.			<i>femoratus</i> L.	
<i>a. luridum</i> L.			<i>Rosalia Serville.</i>	
<i>a. aulicum</i> F.			<i>alpina</i> L.	
<i>a. fulcratum</i> F.			<i>Aromia Serville.</i>	
<i>fuscum</i> F.			<i>moschata</i> L.	
<i>Gabrieli</i> Ws	<i>Sil.</i>		<i>Purpuricenius Fischer.</i>	
<i>Anisarthron Redtenbacher.</i>			<i>Kaehleri</i> L.	
<i>barbipes</i> Schrk.			<i>Clytini.</i>	
<i>Phymadotes Mulsant.</i>			<i>Plagionotus Mulsant.</i>	
<i>angustus</i> Kriechb.	<i>Carp. or.</i>		<i>detritus</i> L.	
<i>glabratus</i> Charp.	<i>Pos.</i>		<i>arcuatus</i> L.	
			<i>floralis</i> Pall.	<i>Sil. Pod.</i>

Xylotrechus Chevrolat.

rusticus L.	
pantherinus Saven.	<i>Bor. or.</i>
ibex Gebl.	<i>Sil. Pod.</i>
arvicola Ol.	<i>Mas.</i>
antilope Zett.	<i>Sil. Pod.</i>

Clytus Laicharting.

tropicus Panz.	
arietis L.	
lama Muls.	<i>Carp.</i>
rhamni Germ.	<i>Sil. Tatr. m.</i>

Cyrtoclytus Ganglbauer.

capra Germ.	<i>Carp.</i>
-------------	--------------

Clytanthus Thomson.

varius F.	
Herbsti Brahm.	
ruficornis Ol.	<i>Sil.</i>
sartor F.	
a. griseus Gahr.	<i>Sil.</i>
figuratus Scop.	
speciosus Schneid.	<i>Sil (Cieszyn)</i>

Anaglyptus Mulsant.

mysticus L.	
a. hieroglyphicus Hbst.	

Lamiini.

Neodorcadion Ganglbauer.

bilineatum Germ.	<i>Pod. (Andrzejow.)</i>
------------------	--------------------------

Dorcadion Dalman.

aethiops Scop.	<i>Pod.</i>
fulvum Scop.	
Scopolii Hbst. (Hildt.)	
pedestre Poda.	<i>Pod.</i>
decipiens Germ.	<i>Pod. (Andrzejowski)</i>
striatum Dalm.	<i>Pod.</i>
equestre Laxm.	<i>Pod.</i>

Morimus Serville.

funereus Muls.	<i>Hal. or. Sil.</i>
----------------	----------------------

Lamia Fabricius.

textor L.	
Monochamus Curtis.	
sartor Gyll.	
sutor L.	
galloprovincialis Ol.	
v. pistior Germ.	<i>Bor.</i>
saluarius Gebl.	<i>Bor. or.</i>

Acanthoderes Serville.

clavipes Schrk.	
-----------------	--

Acanthocinus Stephens.

aedilis L.	
reticulatus Razumowsky	
griseus F.	

Liopus Serville.

nebulosus L.	
punctulatus Payk.	<i>Sil. (Cieszyn) Bor.</i>

Hoplosia Mulsant.

fennica Payk.	
---------------	--

Exocentrus Mulsant.

adpersus Muls.	
lusitanus L.	
Stierlini Ganglb.	<i>Hal. or. (Kołomyja)</i>
punctipennis Muls.	<i>Sil.</i>

Pogonocherus Gemminger.

hispidulus Pill.	
hispidus L.	
fasciculatus Deg.	
decoratus Fairm.	
ovatus Goeze.	

Haplocnemia Stephens.

curculionoides L.	
nebulosa F.	

Anaesthetis Mulsant.

testacea F.	
-------------	--

Agapanthia Serville.

Dahli Richter.	
villosoviridescens Deg.	

Cardui L.
violacea F.

Saperda Fabricius.

carcharias L.
similis Laich.
populnea L.
scalaris L.
perforata Pall.
8-punctata Scop.
punctata L.

Sil.

Menesia Mulsant.

bipunctata Zoubk.

Sil. Bor.

Tetrops Stephens.

praeusta L.
a. nigra Kr.

Sil.

Stenostola Mulsant.

ferrea Schrk.
nigripes F.

Phytoecia Mulsant.

affinis Harrer.
virgula Charp.
pustulata Schrk.
ephippium F.
cylindrica L.
nigricornis F.
-v. solidaginis Bach.
coerulescens Scop.
a. obscura Bris.
uncinata Redtb.
molybdaena Dalm.

Sil.

Sil.

Hal. or.

Oberea Mulsant.

pupillata Gyll.
oculata L.
a. inoculata Heyd.
borysthenica Mokrzecki
linearis L.
erythrocephala Schrk.

Chrysomelidae.

Eupodae.

Donaciini.

Macroplea Curtis.

appendiculata Panz. *Sil. Bor.*

mutica F. *Bor. (Gedania)*
v. Curtisi Lac. *Bor.*

Donacia Fabricius.

crassipes F.
clavipes F.
semicuprea Panz.
dentata Hoppe.
versicolore Brahm.
Malinowskii Ahr.
a. arundinis Ahr.
fennica Payk.
Sparganii Ahr.
aquatica L.
brevicornis Ahr.
impressa Payk.
marginata Hoppe.
a. vittata Panz. *Sil.*
a. unicolor Westh. *Sil.*
bicolora Zschach.
a. collaris Panz.
obscura Gyll.
antiqua Kunze.
thalassina Germ.
vulgaris Zschach.
simplex F.
cinerea Hbst.
tomentosa Ahr.

Plateumaris Thomson.

sericea L.
a. festucae F.
a. micans Panz.
a. nymphae F.
discolor Panz.
braccata Scop.
consimilis Schrk.
rustica Kunze
v. planicollis Kunze
affinis Kunze

Orsodacnini.

Orsodacne Latreille.

cerasi L.
a. limbata Ol.
a. glabrata Panz.

a. cantharoides F.
a. Duftschmidi Weise
lineola Panz.
a. humeralis Latr.
a. coerulescens Dft.

Syneta Lacordaire.

betulae F. *Lith.*

Zeugophora Kunze.

scutellaris Suffr. *Mas. Bor.*
v. frontalis Suffr.
subspinosa F.
Turneri Power.
flavicollis Marsh.
a. australis Ws. *Sil.*

Criocerini.

Lema Lacordaire

puncticollis Curt.
Erichsoni Suffr.
septentrionis Ws.
cyanella L.
a. obscura Steph.
tristis Hbst.
melanopus L.
v. atrata Waltl. *Sil.*
rufocyanea Suffr. *Bor.*

Crioceris Geoffroy.

lilii Scop.
merdigera L. *Sil. Pos.*
v. rufipes Hbst. *Sil.*
tibialis Villa. *Sil.*
12-punctata L. *Bor.*
v. dodecastigma Suffr.
14-punctata Scop.
5-punctata Scop.
asparagi L.
v. Pici Heyd.

Camptosomata.

Clytrini.

Labidostomis Redtenbacher.

tridentata L. *Hal. occ.*
v. Kluczyckii Now.

humeralis Schneid.
lucida Germ.
v. axillaris Lac.
longimana L.
cyanicornis Germ. *Mas.*

Tituboea Lacordaire.

macropus Ill. *Pod.*

Lachnaea Redtenbacher.

sexpunctata Scop.

Clytra Laicharting.

4-punctata L.
laeviuscula Ratzb.

Gynadrophthalma Lacordaire.

cyanea F.
flavicollis Charp.
diversipes Letzn. *Carp.*
aurita L.
affinis Hellw.

Chilotoma Redtenbacher.

musciiformis Goeze. *Pod.*

Coptocephala Chevrolat.

chalybaea Germ. *Mas. (Modlin)*
unifasciata Scop.
a. 4-maculata Lac.
a. femoralis Küst. *Sil.*
scopolina L.
rubicunda Laich.

Cryptocephalini.

Cryptocephalus Geoffroy.

coryli L.
a. temesiensis Suffr. *Sil.*
cordiger L.
8-punctatus Scop.
6-punctatus L.
a. thoracicus Ws. *Sil.*
signatus Laich.
variegatus F. *Mas (Modlin)*
distinguendus Schneid.
imperialis Laich.

hippophaës Suffr.	<i>Tatr. m.</i>	<i>Chrysomela</i> Linné.	
tesselatus Ol.		coerulea Ol.	<i>Carp.</i>
picus Ws.		v. globipennis Suffr.	<i>Carp.</i>
limbatus Ménétr.	<i>Pod.</i>	lichenis Richt.	<i>Carp.</i>
fimbriolatus Suffr.		v. moravica Ws.	<i>Tatr. m.</i>
<i>Stylosomus Suffr.</i>		carpathica Fuss.	<i>Carp.</i>
tamaricis H. Schaeff.	<i>Hal. or.</i>	v. Gabrieli Ws.	<i>Tatr. m.</i>
		Schneideri Ws.	<i>Tatr. m.</i>
		rufa Dft.	<i>Carp.</i>
<i>Cyclica.</i>		marcasitica Germ.	<i>Carp.</i>
<i>Lamprosomini.</i>		v. turgida Ws.	<i>Carp.</i>
<i>Lamprosoma Kirby.</i>		a. cupreopurpurea Gerh.	<i>Sil.</i>
concolor St.		purpurascens Germ.	<i>Carp.</i>
		crassimargo Germ.	<i>Carp.</i>
<i>Eumolpini.</i>		a. viridis Ws.	<i>Carp. Mas.</i>
<i>Pachnephorus Redtenbacher.</i>		haemisphaerica Germ.	<i>Carp.</i>
pilosus Rossi.		olivacea Suffr.	<i>Carp.</i>
tesselatus Dft.		globosa Panz.	<i>Carp. Tatr. m.</i>
villosus Dft.	<i>Pod.</i>	haemoptera L.	
		goettingensis L.	
		a. Sturmi Westh.	<i>Sil.</i>
<i>Bromius Redtenbacher.</i>		a. polonica Ws.	
obscurus L.		limbata F.	
a. epilobii Ws.		lurida F.	
a. villosulus Schrk.		staphylea L.	
<i>Chrysochus Redtenbacher.</i>		v. Lederi Ws.	<i>Pos.</i>
asclepiadeus Pall.	<i>Hal. or.</i>	v. subferruginea Suffr.	<i>Sil.</i>
		gypsophilae Küst.	
<i>Chrysomelinæ.</i>		sanguinolenta L.	
<i>Colaphus Redtenbacher.</i>		marginalis Dft.	
Sophiae Schall.		carnifex F.	
		marginata L.	
<i>Gastroidea Hope.</i>		analisis L.	
viridula Deg.		a. lomata Hbst.	
polygoni L.		a. prasina Suffr.	<i>Sil.</i>
a. ruficollis F.		orichalcea Müll.	
<i>Entomoscelis Chevrolat.</i>		a. lamina F.	<i>Sil.</i>
adonidis Pall.	<i>Pod.</i>	a. bicolor Fabr.	<i>Sil. Bor.</i>
sacra L.	<i>Pod.</i>	brunsvicensis Grav.	
<i>Timarcha Latreille.</i>		geminata Payk.	
coriara Laich.	<i>Sil. Bor.</i>	a. cuprina Dft.	<i>Sil.</i>
rugulosa H. Schaff. v. Lomnickii Mill.		a. nigra Ws.	<i>Sil.</i>
metallica Laich.	<i>Carp.</i>	quadrigena Suffr.	
		hyperici Forst.	
		a. privigna Ws.	
		americana L.	
		cerealis L.	

a. alternans Panz.		virgulata Germ.	<i>Carp.</i>
a. ornata Ahr.		a. serena Ws.	
a. 8-vittata Schrk.	<i>Sil.</i>	a. candens Ws.	
a. livonica Mocz.	<i>Sil.</i>	Cacaliae Schrk. v. Senecionis	
a. mixta Küst.		Schum. <i>Carp.</i>	
coerulans Scriba		a. coeruleolineata Dft.	<i>Sil.</i>
fastuosa Scop.		a. cyanipennis Ws.	<i>Sil.</i>
a. speciosa L.		a. tristicula Ws.	<i>Sil.</i>
graminis L.		a. fraudulenta Ws.	
a. fulgida F.		speciosissima Scop.	
menthastri Suffr.		a. Letzneri Ws.	
a. herbacea Dft.	<i>Sil.</i>	a. viridescens Suffr.	<i>Sil.</i>
varians Schall.		a. Schummeli Ws.	<i>Sil.</i>
a. centaura Hbst.		v. juncorum Suffr.	<i>Carp. or.</i>
a. pratensis Ws.		a. violacea Letzn.	<i>Sil.</i>
a. aethiops F.		a. carpathica Kr.	<i>Sil.</i>
polita L.		a. nigrescens Letzn.	<i>Sil.</i>
		v. silesiaca Ws.	<i>Sil.</i>
Chrysochloa Hope.		Phytodecta Kirby.	
tristis F.	<i>Carp.</i>	viminalis L.	
rugulosa Suffr.		a. bicolor Kr.	
a. Gaertneri Ws.	<i>Tatr.</i>	a. 10-punctatus L.	
a. nigritula Ws.	<i>Tatr.</i>	a. Baaderi Panz.	
intricata Germ	<i>Carp.</i>	a. cinctus Ws.	
a. seminigra Ws.		a. calcaratus F.	
a. amethystina Ws.	<i>Sil.</i>	rufipes Deg.	
alpestris Schaum.	<i>Carp.</i>	a. 6-punctatus F.	
a. rivularis Ws.		flavicornis Suffr.	
a. fontinalis Ws.		Kaufmanni Mill.	<i>Tatr.</i>
a. olivacea Ws.		Linnaeanus Schrk.	
a. moesta Ws.	<i>Sil.</i>	a. decastigma Dft.	
a. bicolora Ws.	<i>Sil.</i>	a. satanas Westh.	
v. punctatissima Suffr.		a. nigrolocanus Czwal.	<i>Bor.</i>
v. polymorpha Kr.	<i>Sil.</i>	fornicatus Brügg.	
a. banatica Ws.		a. 6-punctatus Küst.	<i>Sil.</i>
a. umbrosa Ws.		olivaceus Forst.	
gloriosa F. v. venusta Suffr.	<i>Carp.</i>	a. flavicans F.	<i>Sil.</i>
bifrons F.	<i>Carp.</i>	a. liturus F.	
v. decora Richt.		5-punctatus F.	
a. aurata Ws.	<i>Sil.</i>	a. unicolor Ws.	
a. cyanescens Ws.	<i>Sil.</i>	a. nigriventris Penecke	<i>Sil.</i>
viridis Dft.	<i>Carp. Tatr. m.</i>	a. flavicollis Dft.	<i>Sil.</i>
a. transsylvanica Ws.	<i>Carp. or.</i>	a. aucupariae Jakobs.	<i>Sil.</i>
plagiata Suffr.	<i>Carp.</i>	a. padi Penecke	<i>Sil.</i>
a. distinctissima Ulanowski	<i>Tatr. m.</i>	a. melanopterus Penecke	<i>Sil.</i>
a. dorsalis Ws.	<i>Tatr. m.</i>	a. obscurus Grimmer	
a. rufipes Ws.	<i>Tatr. m.</i>		

pallidus L.		<i>Carp.</i>	a. neglectus Shlb.	
a. decipiens Ws.		<i>Sil.</i>	a. hederæ Suffr.	
a. borealis Ol.		<i>Sil.</i>	v. obesus Ws.	<i>Carp.</i>
a. nigripennis Ws.		<i>Sil.</i>	armoraciæ L.	
a. frontalis Ol.	<i>Carp. or. Sil.</i>		v. salicinus Heer.	
			v. concinnus Steph.	
<i>Phyllodecta Kirby.</i>			<i>Plagiodera Erichson</i>	
vulgatissima L.			versicolor Laich.	
a. aestiva Ws.		<i>Sil.</i>	<i>Melasoma Stephens.</i>	
a. obscura Ws.		<i>Sil.</i>	aenea L.	
tibialis Suffr.			a. vitellinae Scop.	<i>Sil.</i>
a. coeruleus Ws.		<i>Sil.</i>	a. discolor Gerh.	<i>Sil.</i>
a. cornelii Ws.		<i>Pos.</i>	a. haemorrhoidalis L.	
vitellinae L.			a. bicolor Schils.	<i>Sil.</i>
a. brevicollis Mocz.			cuprea F.	
a. nigrica Mocz.			a. sarmatica Ws.	Minsk.
laticollis Suffr.			lapponica L.	
atrovirens Cornel.	<i>Sil. Bor.</i>		a. bulgharensis F.	
<i>Hydrothassa Thomson.</i>			20-punctata Scop.	
aucta F.			a. pustulata Ws.	<i>Sil.</i>
a. glabra Hbst.			collaris L.	
marginella L.			a. geniculata Dft.	<i>Sil.</i>
hannoverana F.			a. thoracica Ws.	<i>Sil.</i>
a. potentillae Hbst.		<i>Sil.</i>	a. daurica Mocz.	<i>Pom.</i>
a. calthæ Ws.			populi L.	
a. germanica Ws.			tremulae F.	
<i>Prasocuris Latreille.</i>			saliceti Ws.	
phellandrii L.			<i>Galerucini.</i>	
a. sii Ws.		<i>Sil.</i>	<i>Agelastica Redtenbacher.</i>	
a. cicutæ Ws.		<i>Sil.</i>	alni L.	
junci Brahm.			<i>Phyllobrotica Redtenbacher.</i>	
a. atra Dft.		<i>Sil.</i>	4-maculata L.	
<i>Sclerophædon Weise.</i>			adusta Creutz.	<i>Pod.</i>
carpathicus Ws.		<i>Carp.</i>	<i>Luperus Geoffroy.</i>	
carniolicus Germ.			circumfusus Marsh.	<i>Sil. Pos.</i>
a. transsylvanicus Fuss.	<i>Carp. or.</i>		pinicola Dft.	
v. orbicularis Suffr.			xanthopus Schrk.	
<i>Phædon Latreille.</i>			saxonicus Gmel.	
segnis Ws.		<i>Carp.</i>	longicornis F.	
a. obscurus Ws.	<i>Carp. or.</i>		niger Goeze	
pyritosus Rossi			flavipes L.	
laevigatus Dft.			viridipennis Germ.	<i>Carp.</i>
grammicus Duft.				
cochleariæ E.		<i>Mas.</i>		

Lochmaea Weise.		a. Kossmanni Gerh.	Sil.
capreae L.		a. infuscipes Foudr.	Sil.
v. scutellata Chevr.	Sil.	corpulenta Kutsch.	Carp.
suturalis Thoms.		transsylvanica Fuss.	Carp. or.
crataegi Forst.		cyanescens Dft.	Carp.
		nigritula Gyll.	
Galerucella Crotch.		transversa Marsh.	
viburni Payk.		impressa F.	Pos.
nymphaeae L.		ferruginea Scop.	
a. aquatica Geoffr.			
grisea Joann.		Ochrosis Foudras.	
lineola F.		ventralis Ill.	Mas.
luteola Müll.			
calmariensis L.		Lythraria Bedel.	
pusilla Dft.		salicariae Payk.	
tenella L.			
		Epithrix Foudras.	
Galeruca Geoffroy.		pubescens Koch.	
tanaceti L.		atropae Foudr.	
interrupta Ol.		intermedia Foudr.	
circumdata Dft.			
a. oelandica Boh.		Chalcoides Foudras.	
v. jucunda Fald.	Pod.	nitidula L.	
pomonae Scop.		aurea Geoffr.	
laticollis Sahlb.		a. laeta Ws.	
Dahli Joann.		a. cyanea Marsh.	
melanocephala Ponza.		fulvicornis F.	
v. baltica Ws.	Bor.	a. picicornis Ws.	
		a. jucunda Ws.	
Sermyla Chapuis.		aurata Marsh.	
halensis L.		a. pulchella Steph.	
		a. nigricoxis All.	Sil.
Euluperus Weise.		Plutus Latr.	
xanthopus Dft.	Hal. or.	a. Foudrasi Ws.	
		lamina Bed.	Sil.
Halticae.		a. cuprea Ws.	Sil.
Podagrica Foudras.			
fuscipes L.		Hippuriphila Foudras.	
malvae Ill.		Modeeri L.	
fuscicornis L.			
		Orestia Germar.	
Derocrepis Weise.		arcuata Mill.	Carp. Tatr. m.
rufipes L.		carpathica Reitt.	Carp. or.
Crepidodera Chevrolat.		Minota Kutschera.	
femorata Gyll.		obesa Waltl.	Carp. Tatr. m.

<i>Mantura Stephens.</i>			
obtusata Gyll.	<i>Mas. Bor.</i>	pyritosa Kutsch.	
ambigua Kutsch.	<i>Sil.</i>	instabilis Kutsch.	
chrysanthemi Koch.		affinis Payk.	
rustica L.		circumdata Redtb.	
a. suturalis Ws.		marcida Ill.	<i>Polaga</i>
		dulcamarae Koch.	
		hyoscyami L.	
<i>Chaetocnema Stephens.</i>		a. cupreonitens Först.	<i>Sil.</i>
chlorophana Dft.		a. coerulescens Ws.	<i>Sil.</i>
semicoerulea Koch.		v. chalcomera Ill.	
a. femoralis Ws.	<i>Sil.</i>	a. cardui Ws.	<i>Sil.</i>
a. saliceti Ws.		luteola Müll.	
concinna Mrsh.		picina Mrsh.	
tibialis Ill.		a. melanophthalma Dft.	
procerula Rosh.	<i>Sil.</i>	a. bicolor Gerh.	<i>Sil.</i>
compressa Letzn.			
meridionalis Foudr.		<i>Haltica Geoffroy.</i>	
confusa Boh.		quercetorum Foudr.	
Mannerheimi Gyll.		brevicollis Foudr.	<i>Sil.</i>
subcoerulea Kutsch.	<i>Varsovia</i>	a. azurescens Ws.	<i>Sil.</i>
aridula Gyll.		saliceti Ws.	
v. Weisei Gerh.	<i>Sil.</i>	ampelophaga Guér.	<i>Varsovia</i>
arida Foudr.		lythri Aub.	
v. aestiva Ws.	<i>Sil.</i>	v. aenescens Ws.	<i>Sil.</i>
Sahlbergi Gyll.		tamaricis Schrk.	
hortensis Geoffr.		fruticola Ws.	
aerosa Letzn.		palustris Ws.	
		oleracea L.	
<i>Psylliodes Berthold.</i>		a. nobilis Ws.	
cucullata Ill.		a. lugubris Ws.	
Friwaldskyi Ws.	<i>Carp.</i>	pusilla Dft.	
glabra Dft.		v. montana Foudr.	<i>Sil.</i>
latifrons Ws.	<i>Sil.</i>		
attenuata Koch.		<i>Hermæophaga Foudras.</i>	
a. picicornis Steph.		mercurialis F.	
cupreata Dft.			
chrysocephala L.		<i>Batophila Foudras.</i>	
v. Allardi Bach.	<i>Sil.</i>	rubi Payk.	
a. erythrocephala L.	<i>Sil.</i>		
v. anglica F.	<i>Sil.</i>	<i>Phyllotreta Foudras.</i>	
cyanoptera Ill.		armoraciae Koch.	
napi F.		exclamationis Thb.	
v. flavicornis Ws.	<i>Sil.</i>	a. vibex Ws.	
picipes Redtb.	<i>Lith.</i>	ochripes Curt.	
thlaspis Foudr.		a. caucasica Har.	<i>Sil.</i>
cuprea Kech.		a. cruciata Ws.	<i>Sil.</i>
fusiformis Ill.		tetrastigma Com.	

a. dilatata Thoms.
flexuosa Ill.

a. fenestrata Ws.
sinuata Steph.

a. discedens Ws.
undulata Kutsch.

a. bilineata Ws.
vittula Rdtb.

nemorum L.
atra F.

cruciferae Goeze.
diademata Foudr.

nodicornis Mrsh.
nigripes F.

Aphthona Chevrolat.

cyparissiae Koch.

abdominalis Dft.

flaviceps All.

nigroscutellata Reitt.

pallida Bach.

nigriceps Rdtb.

lutescens Gyll.

violacea Koch.

venustula Kutsch.

pygmaea Kutsch.

cyarella Rdtb.

Erichsoni Zett.

Czwalinae Ws.

coerulea Geoffr.

a. aenescens Ws.

v. pseudacori Mrsh.
euphorbiae Schrk.

ovata Foudr.

atrovirens Först.
herbigrada Curt.

lacertosa Rosh.

Longitarsus Latreille.

echii Koch.

a. tibialis Dft.

a. coerulescens Ws.

a. nigrescens Ws.

a. dimidiatus All.

Linnei Dft.

fuscoaeus Rdtb.

anchusae Payk.

absinthii Kutsch.

niger Koch.

rectilineatus Foudr.

parvulus Payk.

nigerrimus Gyll.

holsaticus L.

4-guttatus Pontopp.

apicalis Beck.

a. 4-maculatus Ws.

brunneus Dft.

rubellus Foudr.

fulgens Foudr.

luridus Scop.

a. nigricans Ws.

v. cognatus Ws.

a. 4-signatus Dft.

pallidicornis Kutsch.

minusculus Foudr.

nasturtii F.

suturalis Mrsh.

atricillus L.

suturellus Dft.

v. paludosus Ws.

piciceps Steph.

longiseta Ws.

viduus All.

curtus All.

v. monticola Kutsch.

melanocephalus Deg.

v. atriceps Kutsch.

longipennis Kutsch.

nigrofasciatus Goeze.

verbasci Panz.

a. sisymbrii F.

lycopi Foudr.

membranaceus Foudr.

v. helvolus Kutsch.

nanus Foudr.

tantulus Foudr.

pratensis Panz.

v. medicaginis All.

exoletus L.

v. rufulus Foudr.

pectoralis Foudr.

juncicola Foudr.

a. substriatus Kutsch.

ballotae Marsh.

Sil.

Hal. or.

Mas. Bor.

Sil. Bor.

Pos. Bor.

Hal. or.

Sil.

Sil.

Sil.

Sil.

Sil.

Sil.

Sil.

Sil.

Mas.

Carp. or.

Lith. Bor.

Sil.

Sil.

Sil.

Varsovia

Hal. or. (Tarnopol)

Cracovia

Cracovia

Sil.

rubiginosus Foudr.
 a. fumigatus Ws.
 ferrugineus Foudr.
 pellucidus Foudr.
 a. nigriventris Ws.
 succineus Foudr.
 jacobaeae Waterh.
 (tabidus Panz.)
 ochroleucus Mrsh.

Dibolia Latreille.

Schillingi Letzn.
 femoralis Rdtb.
 Försteri Bach.
 carpathica Ws.
 depressiuscula Letzn.
 rugulosa Rdtb.
 cynoglossi Koch.
 occultans Koch.
 cryptocephala Koch.

Apteropoda Chevrolat.

globosa Ill.
 orbiculata Mrsh.
 splendida All.

Mniophila Stephens.

muscorum Koch.
 v. Wróblewskii Wankowicz
 Lith. Sil.

Argopus Fischer.

Ahrensi Germ.

Sphaeroderma Stephens.

testaceum F.
 rubidum Graëlls. Sil.

Cryptostoma.

Hispini.

Hispa Linné.

atra L.

Cassidini.

Hypocassida Weise.

subferruginea Schrk.

Cassida Linné.

Sil. fastuosa Schall.
 canaliculata Laich.
 viridis L.
 haemisphaerica Hbst.
 azurea F.
 splendidula Suffr.
 margaritacea Schall.
 a. melanocephala Suffr. Sil.
 murraea L.
 a. maculata L.
 lineola Creutz.
 atrata F.
 seladonia Gyll.
 a. filaginis Perris. Sil.
 denticollis Suffr.
 rufovirens Suffr.
 stigmatica Suffr.
 aurora Ws.
 sanguinolenta Müll.
 flaviventris Kr. Liv.
 prasina Ill.
 sanguinosa Suffr.
 rubiginosa Müll.
 deflorata Suffr. Lith.
 ferruginea Goeze.
 vibex L.
 a. discoidea Ws. Sil.
 a. pannonica Suffr. Hal. or. Sil.
 nebulosa L.
 flaveola Thb.
 a. dorsalis Desbr. Sil.
 nobilis L.
 vittata Villers

Lariidae.

Lariini.

Spermophagus Steven.

sericeus Geoffr.
 cisti Boh.

Laria Scopoli.

loti Payk.
 pallidicornis Boh.
 atomaria L.
 rufimana Boh.

a. velutina Muls.
affinis Froelich
pisorum L.
sertata Ill. (ervi Froel.)
lentis Froel.
viciae Ol.
nubila Boh.
luteicornis Ill.

Bruchidius Schilsky.

marginalis F.
unicolor Ol.
v. debilis Gyll.
nanus Germ.
bimaculatus Ol.
imbricornis Panz.
varius Ol.
cisti Payk.
velaris F.
v. lividimanus Gyll.
pusillus Germ.
a. picipes Germ.

Pachymerus Latreille.

chinensis L. ×

Rhynchophora.

Anthribidae.

Urodoninae.

Urodon Schönherr.

suturalis F.
rufipes Ol.

Anthribinae.

Tropiderini.

Platyrhinus Clairville.

resinosus Scop.

Tropideres Schönherr.

albirostris Hbst.
dorsalis Thb.
marchicus Hbst.
niveirostris F.
sepicola F.

cinctus Payk. *Sil.*
undulatus Panz.

Pos. Anthribini.

Platystomus Schneider.

albinus L.

Anthribus Geoffroy.

fasciatus Forst.
a. ventralis Rey.
variegatus Geoffr.

Opanthribus Schilsky.

tesselatus Boh.

Choragini.

Araeocerus Schönherr.

Sil. fasciculatus Deg. (coffeae F.) × *Sil.*

Choragus Kirby.

Sheppardi Kirby.
v. nitidipennis Gerh.
piceus Schaum.

Curculionidae.

Otiorrhynchinae.

Otiorrhynchus Germar.

mastix Ol. *Carp.*
a. pruinosis Germ. *Sil.*
inflatus Gyll. *Carp.*
a. salebrosus Boh. *Sil.*
geniculatus Germ. *Carp.*
pulverulentus Germ. *Carp.*
bisulcatus F. *Carp. or.*
a. subauriculus Reitt. *Hal. or.*
multipunctatus F. (irritans Hbst.)
clavipes Bousd.
niger F. *Carp.*
a. villosopunctatus Gyll. *Carp.*
a. montanus Boh. *Carp.*
fuscipes Ol. *Carp.*
a. fagi Gyll. *Sil.*
v. erythropus Boh. *Sil.*
laevigatus F.

morio F.		orbicularis Hbst.	<i>Sil.</i>
a. ebeninus Gyll.	<i>Carp.</i>	velutinus Germ. <i>Hal. or.</i> (Tarnopol)	
v. memnonius Gyll.	<i>Sil.</i>	fullo Schrk.	<i>Hal. or.</i>
atroapterus Deg.	<i>Bor. (Puck.)</i>	pauillus Rosh.	
repletus Boh.	<i>Carp. or.</i>	maxillosus Gyll.	<i>Sil.</i>
raucus F.		ovatus L.	
perdix Ol.	<i>Carp.</i>		
conspersus Germ.	<i>Hal. or.</i>	Stomodes <i>Schönherr.</i>	
mandibularis Rdtb.	<i>Carp. (Babia G.)</i>	gyrosicollis Boh.	<i>Hal. or.</i>
scaber L.		v. gracilior Branc.	
proximus Stierl.	<i>Carp.</i>		
uncinatus Germ.	<i>Sil.</i>	Peritelus <i>German.</i>	
porcatus Hbst.	<i>Sil. Bor. occ.</i>	hirticornis Hbst.	
dubius Ström. (maurus Gyll.)	<i>Carp.</i>	leucogrammus Germ.	
a. comosellus Boh.	<i>Carp.</i>		
a. Bructeri Germ.	<i>Sil.</i>		
arcticus F.	<i>Carp.</i>	Mylacus <i>Schönherr.</i>	
dentigrator Boh. v. Ocskayi Stierl.		rotundatus F.	
singularis L.	<i>Pos</i>		
a. Chevrolati Gyll.	<i>Sil.</i>	Argoptochus <i>Weise.</i>	
pupillatus Gyll.	<i>Carp.</i>	4-signatus Bach.	<i>Sil.</i>
v. subdentatus Bach.	<i>Sil.</i>		
rotundatus Stierl.	<i>Leop.</i>	Phyllobius <i>Schönherr.</i>	
Dzieduszyckii Łom.			
Kollari Gyll.	<i>Carp.</i>	glaucus Scop.	
a. Bielzi Küst.		a. ater Stierl.	<i>Sil.</i>
Kuenburgi Stierl.	<i>Carp. or.</i>	a. nigrofemoratus Gabr. <i>Tatr. m.</i>	
Schaumi Stierl.	<i>Carp.</i>	a. densatus Schils.	<i>Sil.</i>
equestris Richt.	<i>Carp.</i>	urticae Deg.	
a. regularis Stierl.	<i>Tatr. m.</i>	a. nudus Westh.	
austriacus F.	<i>Sil.</i>	hungaricus Stierl.	
v. carinatus Gyll.	<i>Sil.</i>	piri L.	
graniventris Mill.	<i>Tatr. m.</i>	canus Gyll.	<i>Hal. or.</i>
rugosus Humm.	<i>Carp. or.</i>	contemptus Stev.	<i>Hal. or.</i>
Kratteri Boh.	<i>Carp.</i>	incanus Gyll.	
v. egregius Mill.	<i>Carp. or.</i>	scutellaris Rdtb.	
corvus Boh.	<i>Carp.</i>	argentatus L.	
obsidianus Boh.	<i>Carp. or.</i>	a. viridans Boh.	
asplenii Mill.	<i>Carp. or.</i>	a. tereticollis Gyll.	<i>Sil.</i>
gemmatus Scop.	<i>Sil.</i>	v. pineti Rdtb.	
dives Germ.	<i>Carp. or.</i>	alpinus Stierl.	<i>Sil.</i>
opulentus Germ.	<i>Carp.</i>	maculicornis Germ.	
sulcatus F.	<i>Mas. Pos.</i>	psittacinus Germ.	
tristis Scop.		a. acuminatus Boh.	<i>Sil.</i>
salicis Ström.		betulae F.	
pinastri Hbst.	<i>Hal. or.</i>	oblongus L.	
ligustici L.		a. floricola Gyll.	

pictus Stev.
sulcirostris Boh.
a. cinereus Hbst.
viridicollis F.
brevis Gyll.
pomona Ol.
cinerascens F. (mus F.)
sinuatus F.

Brachyderinae.

Polydrosus Germar.

impar Gozis
atomarius Ol.
paradoxus Stierl.
carpathicus Brancsik
marginatus Steph.
amoenus Germ.
mollis Stroem.
sericeus Schall.
flavipes Deg.
inustus Germ.
impressifrons Gyll.
a. flavovirens Gyll.
chrysomela Ol.
confluens Steph.
cervinus L.
pilosus Gredl. v. nodulosus Chevr.
tereticollis Deg.
ruficornis Bonsd.
picus F.
pterygomalis Boh.
corruscus Germ.
viridicinctus Gyll.

Conocetus Desbrochers.

bardus Gyll.

Sciaphobus Daniel.

rubi Gyll.
squalidus Gyll.

Scythropus Schönherr.

mustela Hbst.

Sciaphilus Stephens.

asperatus Bonsd.

Paophilus Faust.

Hampei Seidl.

afflatus Boh. Hal. or.

Brachysomus Schönherr.

setiger Boh. Pos.
villosulus Germ.
hirtus Boh. Sil.
subnudus Seidl.
echinatus Bonsd.
dispar Penecke Bukowina

Foucattia Duval.

squamulata Hbst.

Barypithes Duval.

Carp. liptoviensis Weise
Tatr. m. carpathicus Reitt. Carp. or.
Sil. aranaeiformis Schrk. Sil. Carp. or.
Carp. Chevrolati Boh. Sil.
pellucidus Beh. Sil. Bor.
mollicomus Ahr. Sil. Bor.

Omius Schönherr.

Carp. Hanaki Friv. Carp. or.
Carp. rufipes Boh.
mollinus Boh.
forticornis Boh.
villosus Formanek Pol.

Strophosomus Stephens.

melanogrammus Forst.
fulvicornis Walth. Bor.
capitatus Deg.
faber Hbst.
lateralis Payk.
retusus Marsh. Mas.

Eusomus Germar.

ovulum Germ.
acuminatus Boh. Starunia (dil.)

Brachyderes Schönherr.

incanus L.

Sitona Germar.

gressorius F. Cracovia
griseus F.
cambricus Steph. Sil. Bor.
regensteiniensis Hbst.

tibialis Hbst.
 a. ambiguus Gyll.
 lineatus L.
 suturalis Steph.
 a. elegans Gyll.
 v. ononidis Sharp.
 sulcifrons Thb.
 a. campestris Ol.
 puncticollis Steph.
 longulus Gyll.
 flavescens Marsh.
 languidus Gyll.
 lineellus Bond.
 Waterhousei Walton.
 crinitus Hbst.
 hispidulus F.
 a. tibiellus Gyll.
 cylindricollis Fahrs.
 humeralis Steph.
 inops Gyll.

Trachyploeus Germar.

alternans Gyll.
 spinimanus Germ.
 scabriculus L.
 bifoveolatus Beck.
 v. tessellatus Mrsh.
 aristatus Gyll.
 Olivieri Bed.
 inermis Boh.

Psalidium Illiger.

maxillosum F. *Pod.*

Cneorrhininae.

Cneorrhinus Schönherr.

plagiatus Schall.
 a. parapleurus Mrsh.

Liophloeus Germar.

tessulatus Müll.
 v. aquisgranensis Först.
 Schmidt Boh.
 chrysopterus Boh.
 Herbsti Gyll.

Sil.
Sil.

gibbus Boh. *Carp.*
 obsequiosus Gyll. *Hal. Volh.*
 liptoviensis Weise. *Tatr. m.*

Barynotus Germar.

obscurus F.
 elevatus Marsh. *Carp.*

Tanymecinae.

Amomphini.

Sil. *Thylacites Germar.*
Liv. pilosus F.
 fritillum Panz. *Sil.*

Chlorophanus Germar.

excisus F. *Pod.*
 gibbosus Payk.
 viridis L.
 a. salicicola Germ.
 graminicola Gyll.

Tanymecini.

Tanymecus Schönherr.

palliatum F.

Brachycerinae.

Brachycerus Olivier.

junix Licht. v. sinuatus Ol.
 Besseri Kryn. *Pod.*

Cleoninae.

Lepyriini.

Lepyrus Germar.

palustris Scop.
 a. asperatus Schauf.
 Herbichi Zawadzki
 capucinus Schall.
 a. terrestris Mocz.

Cleonini.

Leucosomus Moczulski.
 pedestris Poda. *Pod.*

Coniocleonus Moczulski.
glaucus F.
 a. turbatus Fahrs.
nebulosus L. *Sil. Bor.*
excoriatus Gyll.
nigrosuturatus Goeze.

Pachycerus Schönherr.
madidus Ol.
varius Hbst. *Bor.*

Bothynoderes Schönherr.
punctiventris Germ. *Kołomyja*

Mecaspis Schönherr.
alternans Hbst.
striatellus F. *Bor.*

Pseudocleonus Chevrolat.
cinereus Schrk.

Chromoderus Moczulski.
fasciatus Müll.
declivis Ol.

Cyphocleonus Moczulski.
tigrinus Panz.
trisulcatus Hbst.

Cleonus Schönherr.
piger Scop.

Lixus Fabricius.
paraplepticus L.
iridis Ol.
myagri Ol.
 a. rugifer Petri *Sil.*
sanguineus Rossi
elegantulus Boh.
cylindricus L.
junci Boh. *Mas. (Modlin)*
ascanii L.
flavescens Boh. *Pod.*
algius L.
vilis Rossi
punctiventris Boh. *Sil.*
elongatus Goeze

a. rufitarsis Boh.
cardui Ol.
hardanae F.

Larinus Germar.
vulpes Ol. *Pod.*
brevis Hbst.
cynarae F. *Pod.*
canescens Gyll. *Pod.*
obtusus Gyll.
turbinatus Gyll.
flavescens Germ. *Bor. Pod.*
sturnus Schall.
planus F.
jaceae F.

Rhinocyllus Germar.
conicus Froelich.
 v. Olivieri Gyll.

Tropiphorinae.
Tropiphorus Schönherr.
micans Boh.
 v. obesus Fauv.
tomentosus Marsh.
obtusus BOND. *Hal. or. Bor.*
carinatus Müll.
globatus Hbst. *Sil.*
ochraceosignatus Boh. *Mas.*

Rhytirrhininae.
Rhytirrhinini.
Minyops Schönherr.
carinatus L.
 v. variolosus F.

Gronops Schönherr.
lunatus F.

Alophini.
Alophus Schönherr.
triguttatus F. *Sil. Pos. Liv.*
 v. vau Schrk. *Hal. or. Bor.*
 a. Weberi Penecke *Hal. or.*

a. carpathicus Reitt.	Carp.	Cotaster Moczulski.	
a. subcarinatus Reitt.	Hal. or.	uncipes Boh.	Bor.
a. uniformis Reitt.	Bezkid		
a. pseudoelegans Reitt.	Carp. or.	Microcopes Faust.	
a. haliciensis Reitt.	Hal. or.	pilosus Mocz.	Sil.
<i>Hylobiinae.</i>			
<i>Hylobius Schönherr.</i>			
piceus Deg.		oxalidis Hbst.	Carp.
abietis L.		v. ovalis Boh.	Sil.
pinastri Gyll.		intermedia Boh.	
fatuus Rossi		elegans Boh.	Carp. Tatr. m.
		v. Bonvouloiri Cap.	Carp.
		palumbaria Germ.	Carp.
		segnis Cap.	Carp. Sil.
		comata Boh.	Carp.
		rubi Krauss	Carp. or. (Gadźyna)
		velutina Boh.	Carp. Sil.
		tesselata Hbst.	
<i>Liparus Olivier.</i>			
glabrirostris Küst	Carp.		
a. rugipennis Kr.	Sil.		
germanus L.	Sil. Bor.		
coronatus Goeze			
<i>Plinthus Germar.</i>			
Sturmi Germ.	Carp.	punctatus F.	
Megerlei Panz.	Carp.	fasciculatus Hbst.	
Tischeri Germ.	Carp.	adpersus F.	
a. transsylvanicus Reitt.	Carp.	a. ignotus Boh.	Sil.
a. germanicus Reitt.	Sil.	a. histrio Boh.	Mas.
a. anceps Boh.	Carp.	v. alternans Steph.	Sil. Bor.
		rumicis L.	
		arundinis Payk.	
		a. hydrolapathi Ws.	Pos. Lith.
		anceps Boh.	
		striatus Boh.	
		contaminatus Hbst.	
		meles F.	
		constans Boh.	
		ononidis Chevr.	Bor. or.
		nigrirostris F.	
		a. Stierlini Cap.	Hal. occ. (Tymowa)
		arator L.	
		pustulatus Friv.	Cracovia
		pedestris Payk.	
		elongatus Payk.	
		plantaginis Deg.	
		murinus F.	
		variabilis Hbst.	
		a. posticus Gyll.	
		viciae Gyll.	
		trilineatus Mrsh.	
<i>Neoplinthus Bedel.</i>			
porcatus Panz.	Pod. (Kołomyja)	Sil.	
<i>Liosoma Stephens.</i>			
deflexum Panz.			
v. Discontignyi Bris.	Sil.		
oblongulum Boh.	Carp.		
muscorum Bris.	Carp. or.		
cribrum Gyll.			
carpathicum Brancs.			
concinnum Boh.	Carp.		
<i>Adexius Schönherr.</i>			
scrobipennis Gyll.			
rudis Küst.	Sil.		
<i>Trachodes Germar.</i>			
hispidus L.			

Limobius Schönherr.
borealis Payk.

Coniatus Germar.
splendidulus F. *Hal. or. (Kolomyja)*

Erirrhinae.

Acentrini.

Acentrus Schönherr.
histrio Boh. *Hal. or. (Leopolis)*

Pissodini.

Pissodes Germar.
piceae Ill.
notatus F.
pini L.
validirostris Gyll.
scabricollis Mill. *Carp. Tatr. m.*
harcyniae Hbst.
piniphilus Hbst.

Erirrhini.

Grypidius Stephens.
equiseti F.
brunneirostris F.

Erirrhinus Schönherr.
festucae Hbst.
Nereis Payk.
scirrhosus Gyll.

Notaris Stephens.
bimaculatus F. *Bor.*
v. *Friwaldszkyi* Tourn. *Sil.*
v. *granulipennis* Tourn.
scirpi F.
acridulus L. *Sil.*
v. *montanus* Tourn.
aethiops F.
Maerkeli Boh.
aterrimus Hampe

Dorytomus Stephens.
longimanus Forst.
a. *macropus* Rdtb.

a. *ventralis* Steph. *Bor.*
Schönherri Faust. *Leopolis*
tremulae Payk.

a. *variegatus* Gyll.
tortrix L. *Sil. Bor.*
minutus Gyll.

validirostris Gyll.
hirtipennis Bed.
v. *taeniatus* Faust.

flavipes Panz.
filirostris Gyll.
Dejeani Faust.
taeniatus F.

a. *Silbermanni* Wenck.
affinis Payk.
occalescens Gyll.
melanophthalmus Payk.

a. *clitellarius* Boh.
majalis Payk. *Sil.*
a. *immaculatus* Faust.

a. *Gyllenhali* Faust. *Sil.*
puberulus Boh. *Varsovia*
salicinus Gyll. *Sil.*

villosulus Gyll.
rufulus Bed.
dorsalis F.
a. *Linnei* Faust. *Sil.*
a. *nigrifrons* Faust. *Sil.*

Smicronychini.

Smicronyx Schönherr.
jungermanniae Reich.
coecus Reich.

Tanysphyrini.

Tanysphyrus Germar.
lemnae Payk.

Bagoini.

Dicranthus Moczulski.
elegans F. *Pos. Mas. Bor. Sil.*

Bagous Schönherr.
cylindrus Payk.
rotundicollis Boh. *Sil. Bor.*

binodulus Hbst.		sculpturatus Waltl.	Sil. Bor.
nodulosus Gyll.		reflexus Boh.	
subcarinatus Gyll.	Bor.	porcatus Germ.	
frit Hbst.			
diglyptus Boh.	Bor.	Rhyncolus Germar.	
lutulosus Gyll.		culinaris Germ.	
tempestivus Hbst.		truncorum Germ.	
v. tessellatus Först.	Bor.	lignarius Mrsh.	
v. ♀ ampliatus Thoms.	Bor. or.	cylindricus Boh.	
limosus Gyll.		gracilis Rosh.	Sil.
lutosus Gyll.			
glabrirostris Hbst.		Cryptorrhynchinae	
v. nigritarsis Thoms.	Pos.	Gasterocerus Laporte.	
cylindricus Rosh. (Osterloff.).		depressirostris F. Hal. or. (Ohladów)	
argillaceus Gyll.		Cryptorrhynchus Illiger.	
Hydronomus Schönherr.		lapathi L.	
alismatis Mrsh.		a. verticalis Faust.	Carp.
a. aureomicans Gerh.	Sil.	Acalles Schönherr.	
Pseudostyphlus Tournier.		denticollis Germ.	Carp.
pilumnus Gyll. Sil. (Cieszyn) Bor.		camelus F.	Carp.
Orthochaetes Germar.		Aubei Boh.	
setiger Beck.		ptinoides Mrsh.	Sil. Bor.
alpinus Penecke	Tatr. m.	roboris Curt.	
		a. croaticus Bris.	Carp. or.
		pyrenaicus Boh.	Carp.
		hypocrita Boh.	Carp.
		lemur Germ.	
		turbatus Boh.	
		dromedarius Boh.	Sil.
		Myorrhininae.	
		Myorrhinus Schönherr.	
		albolineatus F.	
		Ceutorrhynchinae.	
		Ceutorrhynchini.	
		Mononychus Germar.	
		punctum-album Hbst.	
		Coeliodes Schönherr.	
		ruber Mrsh.	
		erythroleucus Gmel.	
		dryados Gmel.	

trifasciatus Bach.
rubicundus Hbst.

Stenocarus Thomson.

cardui Hbst.
fuliginosus Mrsh.

Craponius Leconte.

epilobii Payk.

Cidnorrhinus Thomson.

4-maculatus L.

Coeliastes Weise.

lamii F.

Allodactylus Weise.

exiguus Ol.
affinis Payk.

Pseudophytobius Desbrochers.

veronicae Friv. *Hal. or.*
sphaerion Boh. *Bor. occ.*

Scleropterus Schönherr.

serratus Germ.
offensus Boh. *Carp.*

Rhytidosoma Stephens.

globulus Hbst
fallax Otto. *Carp. or. (Gadžyna)*
monticola Otto *Carp. or.*

Brachyodontus Schultze.

Reitteri Ws. *Carp. or.*

Amalus Schönherr.

haemorrhous Hbst.

Rhinoncus Stephens.

castor F.
inconspectus Hbst.
bruchoides Hbst.
a. rufescens Steph.
pericarpus L.
perpendicularis Reich.
albicinctus Gyll.

Phytobius Schönherr.

velaris Gyll.
canaliculatus Fahr. *Sil.*
Waltoni Boh.
comari Hbst.
4-tuberculatus F.
muricatus Bris.
granatus Gyll.
4-nodosus Gyll.
4-cornis Gyll.
leucogaster Mrsh.
velatus Beck.

Marmaropus Schönherr.

Besseri Gyll.

Phrydiuchus Gozis.

topiarius Germ. *Cracovia*

Ceutorrhynchidius Duval.

horridus Panz.
troglodytes F.
hystrix Perris. *Hal. or.*

Micrelus Thomson.

ericae Gyll.

Ceutorrhynchus Germar.

terminatus Hbst.
apicalis Gyll.
quercicola Payk.
nigrinus Mrsh.
floralis Payk.
piceolatus Bris.
pyrrhorrhynchus Mrsh.
pulvinatus Gyll.
Hampei Bris. *Pos. Lith. (Wilno)*
porthumus Germ.
melanarius Steph. *Sil. Bor.*
viduatus Gyll. *Sil.*
pubicollis Gyll.
signatus Gyll.
Sahlbergi Boh. *Bor.*
Kraatzii Bris. *Sil.*
abbreviatulus F.
geographicus Goeze
radula Germ. *Pos. Mas.*

crucifer Ol.		inaffectatus Gyll.	<i>Sil.</i>
dimidiatus Friv.	<i>Hal. or.</i>	assimilis Payk.	
T-album Gyll.		constrictus Mrsh.	
Javeti Bris.		cochleariae Gyll.	
tresignatus Gyll.	<i>Pod.</i>	parvulus Bris.	
ornatus Gyll.		nanus Gyll.	
larvatus Schultze.	<i>Leop.</i>	atomus Boh.	
litura F.		querceti Gyll.	
trimaculatus F.		consputus Germ.	
asperifoliarum Gyll.		coarctatus Gyll.	<i>Sil.</i>
albosignatus Gyll.		Gerhardti Schultze	<i>Sil.</i>
urticae Boh.		quadridens Panz.	
a. stachydis Faust.		picitarsis Gyll.	
euphorbiae Bris.	<i>Sil.</i>	sulcicollis Payk.	
symphyti Bed.		sutrellus Gyll.	
raphani F.		scapularis Gyll.	
angulosus Boh.		ignitus Germ.	<i>Sil.</i>
suturalis F.		pervicax Ws.	<i>Sil. Bor. or.</i>
arquatus Hbst.		Pandellei Bris.	<i>Tatr.</i>
campestris Gyll.		galiciensis Rybiński	
molitor Gyll.	<i>Sil.</i>	barbareae Suffr.	
chrysanthemi Germ.		erysimi F.	
figuratus Gyll.		a. chloropterus Steph.	<i>Sil.</i>
triangulum Boh.		a. subniger Gerh.	<i>Sil.</i>
rugulosus Hbst.		contractus Mrsh.	
melanostictus Mrsh.		hirtulus Germ.	
denticulatus Schrk.		aeneicollis Germ.	
verrucatus Gyll.	<i>Leop.</i>	pectoralis Ws.	
macula-alba Hbst.		chalybaeus Germ.	
albovittatus Germ.		moguntiacus Schultze.	
marginatus Payk.		canaliculatus Bris.	<i>Hal. or.</i>
Möller's Thoms.	<i>Bor.</i>	formosus Rybiński.	
brevicollis Schultze		Poophagus <i>Schönherr.</i>	
punctiger Gyll.	<i>Hal. or.</i>	sisymbrii F.	
pilosellus Gyll.		Tapinotus <i>Schönherr.</i>	
resedae Mrsh.		sellatus F.	
pollinarius Forst.		Orobitis <i>German.</i>	
pleurostigma Mrsh.		cyaneus L.	
Roberti Gyll.		<i>Coryssomerini.</i>	
puncticollis Boh.		Coryssomerus <i>Schönherr.</i>	
griseus Bris.		capucinus Beck.	
obsoletus Germ.			
rapae Gyll.			
napi Gyll.			
borraginis F.			
syrites Germ.			
arator Gyll.			

Euryommatus Roger.

Mariae Roger

Sil.

Barini.

Baris Germar.

artemisiae Hbst.

analis Ol.

laticollis Marsh.

carbonaria Boh.

timida Rossi

cuprirostris F.

lepidii Germ.

coerulescens Scop.

a. chloris F.

pivicornis Mrsh.

villae Com.

chlorizans Germ.

Limnobaris Schönherr.

T-album L.

pilistrata Steph.

Sil.

Calandrinae.

Sphenophorus Schönherr.

piceus Pall.

Sil.

abbreviatus F.

striatopunctatus Goeze *Sil. Bor.*

Calandra Clairville.

granaria L.

oryzae L. ×

Tychiinae.

Tychiini.

Balaninus Samouelle.

elephas Gyll.

pellitus Boh.

venosus Grav.

villosus F.

nucum L.

gladium Mrsh.

cerasornm Hbst.

rubidus Gyll.

Balanobius Jekel.

crux F.

salicivorus Payk.

pyrrhoceras Mrsh.

Anthonomus Germar.

varians Payk.

a. perforator Hbst.

rubi Hbst.

rubripes Gyll.

Cracovia

pubescens Payk.

cinctus Kollar.

inversus Bed.

pedicularius L.

rufus Gyll.

pruni Desbr.

spilotus Redtb.

pomorum L.

a. piri Kollar

humeralis Panz.

Carp.

undulatus Gyll.

Sil.

rectirostris L.

Bradybatus Germar.

Kellneri Bach.

Leop.

v. subfasciatus Gerst.

Brachonyx Schönherr.

pineti Payk.

Acalyptus Schönherr.

carpini Hbst.

a. sericeus Gyll.

a. alpinus Villa

Elleschus Stephens.

scanicus Payk.

bipunctatus L.

infirmus Hbst.

Tychius Germar.

5-punctatus L.

polylineatus Germ.

lineatulus Steph.

Schneideri Hbst.

flavicollis Steph.

venustus F.

v. genistae Boh.
crassirostris Kirsch.
aureolus Kiesw.
v. medicaginis Bris.
difficilis Tourn.
junceus Reich.
a. metallescens Gerh.
meliloti Steph.
pusillus Germ.
tomentosus Hbst.
picirostris F.
cuprifer Panz.

Sibinia Germar.

sodalis Germ.
fugax Germ.
signata Gyll.
phalerata Stev.
vittata Germ.
cana Hbst.
viscaria L.
potentillae Germ.

Orchestini.

Anoplus Schönherr.

plantaris Naezen.
roboris Suffr.
setulosus Kirsch.

Orchestes Illiger.

quercus L.
rufus Schr.
alni L.
a. saltator Geoffr.
a. 4-maculatus Gerh.
a. connatus Gerh.
Quedenfeldti Gerh.
pilosus F.
subfasciatus Gyll.
erythropus Germ.
jota F.
fagi L.
testaceus Müll.
v. carnifex Germ.
v. pubescens Stev.

Sil. loniceræ Hbst.
Sil. rusci Hbst.
avellanae Donov.
Sil. pratensis Germ.
Leop. cinereus Fahr. *Bor.*
decoratus Germ.
Sil. rufitarsis Germ.
salicis L.
a. concolor Gerh.
stigma Germ.
populi F.
foliorum Müll.

Rhamphus Clairville.
pulicarius Hbst.

Mecinini.

Sil. *Mecinus Germar.*
collaris Germ.
janthinus Grm. *Mas.*
pyraster Hbst.
circulatus Mrsh.

Gymnetron Schönherr.

Pirazzoli Stierl. *Sil.*
labile Hbst.
ictericum Gyll. *Sil.*
pascuorum Gyll.
a. bicolor Gyll. *Sil.*
Sil. rostellum Hbst.
v. stimulosum Germ.
melanarium Gyll.
villosulum Gyll.
beccabungae L.
v. veronicae Germ.
Sil. a. nigrum Hardy *Sil.*
Sil. asellus Grav.
Sil. a. plagiatum Gyll. *Sil.*
Sil. tetrum F.
a. plagiellum Ros. *Sil.*
v. subrotundatum Reitt.
antirrhini Payk.
hispidum Brullé
melas Boh. *Sil.*
netum Germ.
thapsicola Germ.
collinum Gyll. *Pos. Mas.*

bipustulatum Rossi
a. fuliginosum Ros.
linariae Panz.

Miarus Stephens.

longirostris Gyll.
graminis Gyll.
micros Germ.
plantarum Germ.
campanulae L.

Cionini.

Cionus Clairville.

tuberculosis Scop.
scrophulariae L.
hortulanus Geoffr.
thapsi F.
Olivieri Ros.
olens F.
alauda Hbst.
pulchellus Hbst.
solani F.
fraxini Deg.

Nanophyini.

Nanophyes Schönherr.

circumscriptus Aube
hemisphaericus Ol.
a. ulmi Germ.
globulus Germ.
Sahlbergi Sahlb.
gracilis Redtb.
brevis Boh.
marmoratus Goeze
a. ruficollis Rey

Magdalidini.

Magdalis Germar.

memnonia Gyll.
linearis Gyll.
phlegmatica Hbst.
nitida Gyll.
violacea L.
punctulata Rey.

Cracovia
Sil.

Sil. Bor.

Sil.

Sil.

Sil.

frontalis Gyll.
duplicata Germ.
Weisei Schreiner.
armigera Geoffr.
striatula Desbr.
carbonaria L.
asphaltina Boh.
cerasi L.
exarata Bris.
barbicornis Latr.
nitidipennis Boh.
ruficornis L.
flavicornis Gyll.
quercicola Ws.

Sil.

Sil.

Apionini.

Apion Herbst.

sulcifrons Hbst.
confluens Kirby.
stolidum Germ.
armatum Gerst.
scalptum Rey.
carduorum Kirb.
onopordi Kirb.
penetrans Germ.
distans Desbr.
fuscirostre F.
genistae Kirb.
ulicis Forst.
difficile Hbst
ochropus Germ.
pomoniae F.
craccae L.
cerdo Gerst.
opeticum Bach.
subulatum Kirb.
aeneum F.

Sil.

Sil.

Sil.

a. chalceum Mrsh.
a. obscurum Gabr.
radiolus Kirb.
a. ferruginipes Wencke
validum Germ.
ebeninum Kirb.
curvirostre Gyll.
laevigatum Payk.
Hookeri Kirb.

Mannerheimi Hummel
 nanus Payk.
 tomentosus Gyll.
 coeruleocephalus Schall.
 olivaceus Gyll.
 cavifrons Gyll.
 sericeus Hbst.
 germanicus Hbst.
 aeneovirens Marsh.
 a. fragariae Gyll.
 a. virens Gabr.
 interpunctatus Steph.
 pauxillus Germ.
 aequatus L.
 aethiops Bach.
 cupreus L.
 coeruleus Deg.
 pubescens F.
 hungaricus Hbst.
 auratus Scop.
 Bacchus L.

Byctiscus Thomson.

populi L.
 a. cuprifer Schils.
 betulae L.
 a. violaceus Scop.
 a. nitens Mrsh.
 a. viridulus Westh.

Attelabus Linné.

nitens Scop.

Apoderus Olivier.

coryli L.
 a. collaris Scop.
 a. avellanae L.
 erythropterus Zschach.

Nemonychidae.

Nemonyx Redtenbacher.

lepturoides F. *Pod.*

Rhinomacer Fabricius.

attelaboides F.

Diodyrhynchus Schönherr.
 austriacus Ol. *Sil. Bor.*

Ipidae.

Eccoptogastrini.

Eccoptogaster Herbst.

scolytus F.
 Ratzeburgi Janson.
Sil. pygmaeus F.
Sil. mali Bechst.
Pod. v. piri Ratzb.
 a. castaneus Ratzb.
 carpini Ratzb.
 intricatus Ratzb.
 rugulosus Ratzb.
 Kirschi Skaltzky *Sil. Pos.*
Pod. multistriatus Mrsh.
Pod. v. ulmi Redtb.

Hylesinini.

Phloeophthorus Wollaston.

rhododactylus Mrsh. *Sil. Bor.*

Phthorophloeus Rey.

spinulosus Rey. *Sil. Bor.*
Sil.

Phloeosinus Chapuis.

thujae Perris *Pos. Sil. Bor.*

Hylesinus Fabricius.

crenatus F.
 oleiperda F. *Sil. Bor.*
 fraxini Panz.

Pteleobius Reitter.

vittatus F.

Myelophilus Eichhoff.

piniperda L.
 minor Hartig.

Dendroctonus Erichson.

micans Kug.

Hylastinus Bedel.

obscurus Mrsh. *Sil. Bor.*

Kissophagus <i>Chapuis</i> .		micrographus L.	
pilosus Ratzb.		exsculptus Ratzb.	<i>Sil. Bor.</i>
Carphoborus <i>Eichhoff</i> .		Pityogenes <i>Bedel</i> .	
minimus F.	<i>Sil.</i>	chalcographus L.	
Polygraphus <i>Erichson</i> .		bidentatus Hbst.	
pubescens F.		quadridens Hartig.	<i>Sil.</i>
grandiclava Thoms.		v. bistridentatus Eichh.	<i>Sil.</i>
Hylurgus <i>Latreille</i> .		Ips <i>Degeer</i> .	
ligniperda F.		sexdentatus Boerner.	
Hylastini.		cembrae Heer.	<i>Carp.</i>
Hylastes <i>Erichson</i> .		amitinus Eichh.	<i>Carp.</i>
ater Payk.		typographus L.	
cunicularius L.		acuminatus Gyll.	
v. brunneus Er.	<i>Sil.</i>	erosus Woll.	<i>Mas.</i>
linearis Er.		duplicatus Sahlb.	
angustatus Hbst.		proximus Eichh.	<i>Sil. Bor.</i>
v. attenuatus Er.		laricis F.	
opacus R.		suturalis Gyll.	
glabratus Zett.		longicollis Gyll.	<i>Mas. Sil. Bor.</i>
palliatu8 Gyll.		curvidens Germ.	
Crypturgus <i>Erichson</i> .		Taphrorychus <i>Eichhoff</i> .	
pusillus Gyll.		bicolor Hbst.	
Maulei Roubal.	<i>Lith. (Wilno)</i>	Xylocleptes <i>Ferrari</i> .	
cinereus Hbst.		bispinus Dft.	
Thamnurgus <i>Eichhoff</i> .		Dryocoetes <i>Eichhoff</i> .	
variipes Eichh.	<i>Sil.</i>	autographus Ratzb.	
Cryphalus <i>Erichson</i> .		alni Georg.	
piceae Ratzb.		villosus F.	
abietis Ratzb.		coryli Perris.	
saltuarius Ws.	<i>Sil.</i>	aceris Lind.	
jalappae Letzn.	<i>Sil. ×</i>	Coccotrypes <i>Eichhoff</i> .	
fagi F.		dactyliperda F. ×	
tiliae Panz.		Xyleborus <i>Eichhoff</i> .	
caucasicus Lind.	<i>Pom.</i>	cryptographus Ratzb.	<i>Sil. Bor.</i>
granulatus Ratzb.		eurygraphus Ratzb.	<i>Sil.</i>
Rybinskii Reitt.		Pfeili Ratzb.	<i>Sil.</i>
asperatus Gyll.		Saxeseni Ratzb.	
Pityophthorus <i>Eichhoff</i> .		dryographus Ratzb.	
Lichtensteini Ratzb.		monographus F.	
glabratus Eichh.	<i>Sil.</i>	dispar F.	

<i>Xyloterus Erichson.</i>	<i>cadaverinus</i> Ill.	
<i>domesticus</i> L.	<i>Eversmanni</i> Kryn.	Warszawa
<i>signatus</i> F.		
<i>lineatus</i> Ol.		
<i>Platypini.</i>	<i>Coprophagi.</i>	
	<i>Aphodiini.</i>	
<i>Platypus Herbst.</i>	<i>Psammobius Heer.</i>	
<i>cylindrus</i> F.	<i>sulcicollis</i> Ill.	
	<i>Rhyssemus Mulsant.</i>	
<i>Lamellicornia.</i>	<i>asper</i> F.	
<i>Lucanidae.</i>	<i>Diastictus Mulsant.</i>	
<i>Lucanini.</i>	<i>vulneratus</i> St.	
<i>Lucanus Linné.</i>	<i>Pleurophorus Mulsant.</i>	
<i>cervus</i> L.	<i>caesus</i> Panz.	
v. <i>capreolus</i> Fuessl.	<i>Oxyomus Laporte.</i>	
<i>Dorcus Mac Leay.</i>	<i>silvestris</i> Scop.	
<i>parallelepipedus</i> L.	<i>Aphodius Illiger.</i>	
<i>Systemocerus Weise.</i>	<i>scrutator</i> Hbst.	<i>Pod.</i>
<i>caraboides</i> L.	<i>erraticus</i> L.	
v. ♀ <i>rufipes</i> Hbst.	a. <i>lineatus</i> Torre	<i>Sil.</i>
<i>Sinodendrini.</i>	a. <i>fumigatus</i> Muls.	
<i>Ceruchus Mac Leay.</i>	<i>subterraneus</i> L.	
<i>chrysomelinus</i> Hochw.	a. <i>fuscipennis</i> Muls.	<i>Sil.</i>
<i>Sinodendron Hellwig.</i>	<i>fossor</i> L.	
<i>cylindricum</i> L.	a. <i>silvaticus</i> Ahr.	<i>Sil.</i>
	<i>haemorrhoidalis</i> L.	
	a. <i>humeralis</i> Muls. <i>Lith.</i> (Wilno)	
	<i>brevis</i> Er.	
	<i>conjugatus</i> Panz.	
	<i>foetens</i> F.	
	<i>finetarius</i> L.	
	a. <i>autumnalis</i> Naez.	<i>Sil.</i>
	a. <i>cardinalis</i> Reitt.	
	<i>scybalarius</i> F.	
	<i>sulcatus</i> F. (Hildt)	
	<i>granarius</i> L.	
	<i>hydrochoeris</i> F.	
	<i>sordidus</i> F.	
	v. <i>4-punctatus</i> Panz.	<i>Sil.</i>
	<i>rufus</i> Moll.	
	a. <i>arcuatus</i> Moll.	<i>Sil.</i>
	<i>lugens</i> Creutz.	

nitidulus F.		contaminatus Hbst.	<i>Varsovia</i>
immundus Creutz.		prodromus Brahm.	
nemoralis Er.		pubescens St.	
gibbus Germ.		Smetačeki Roub.	<i>Volh.</i>
piceus Gyll.	<i>Carp.</i>	punctatosulcatus St.	
ater Deg.		a. marginalis Steph.	<i>Sil.</i>
v. convexus Er.	<i>Sil.</i>	consputus Creutz.	
constans Dft.		limbatus Germ.	<i>Mas. (Bielany)</i>
putridus Hbst.		maculatus St.	<i>Mas.</i>
alpinus Scop.	<i>Carp.</i>	Zenkeri Germ.	<i>Mas. (Skierniewice)</i>
a. Schmidtii Heer.		mixtus Villa	<i>Carp.</i>
corvinus Er.		limbolarius Reitt.	<i>Sil.</i>
lividus Ol.		satellitius Hbst.	
a. limicola Panz.		bimaculatus Laxm.	<i>Pod.</i>
Sturmi Harold.	<i>Bor.</i>	rufipes L.	
variens Dft.		luridus F.	
a. ambiguus Muls.		a. apicalis Muls.	
plagiatus L.		a. nigrosulcatus Mrsh.	
a. immaculatus Torre		a. nigripes F.	
niger Panz.		depressus Kug.	
rhododactylus Marsh.		a. atramentarius Er.	
merdarius F.		Heptaulacus	<i>Mulsant.</i>
a. ictericus Laich.	<i>Sil.</i>	villosus Gyll.	
Pyrethi Penecke Buk.		sus Hbst.	
scrofa F.		testudinarius F.	
tristis Panz.			
a. coenosus Panz.	<i>Sil.</i>		
a. suturalis Gerh.	<i>Sil.</i>	<i>Aegialiini.</i>	
pusillus Hbst.		<i>Aegialia Latreille.</i>	
v. rufulus Muls.	<i>Sil.</i>	arenaria F.	
quadriguttatus Hbst.		rufa F.	<i>Bor.</i>
quadrimaculatus L.		sabuleti Payk.	
biguttatus Germ.		latipuncta Gredl.	<i>Tatr. (Czarnohora)</i>
a. sanguinolentus Panz.	<i>Sil.</i>		
obscurus F.		<i>Hybosorini.</i>	
thermicola Er. (Hildt.)		<i>Codocera Fischer.</i>	
porcus F.	<i>Bor.</i>	ferruginea Esch.	<i>Mas. (Miłosna)</i>
tomentosus Muls.		Ochodaëus	<i>Serville.</i>
pictus St.		chrysomeloides Schrk.	
sticticus Panz.			
conspurcatus L.		<i>Geotrupini.</i>	
melanostictus Schmidt.		Bolboceras	<i>Kirby.</i>
inquinatus Hbst.	<i>Sil.</i>	unicorne Schrk.	<i>Pod. (Tarnopol)</i>
a. nubilus Panz.			
tessulatus Payk.			
obliteratus Panz.			
affinis Panz.			

Odontaeus Klug.

armiger Scop.

• *Ceratophyus Fischer.*

Typhoeus L.

Geotrupes Latreille.

mutator Mrsh. (Zabrze. Gdańsk)

v. impressicollis Ferr. Sil.

spiniger Mrsh.

stercorarius L.

v. foveatus Mrsh. Sil.

stercorosus Scriba

v. prussicus Czwal. Bor. or.

vernalis L.

a. autumnalis Heer.

a. obscurus Muls.

Lethrus Scopoli.

apterus Laxm.

v. podolicus Fisch.

Coprini.

Scarabaeus Linné.

sacer L.

pius Ill. Pod. (Rozdzielna)

Gymnopleurus Illiger.

Mopsus Pall. Pod. Sil. (Ustron)

cantharus Er. Pod.

Sisyphus Latreille.

Schaefferi L.

Oniticellus Serville.

pallipes F. (Lubartów)

fulvus Goeze

Onthophagus Latreille.

Amyntas Ol. Pod.

taurus Schreber.

v. ♂ capra F. Pod.

ovatus L.

furcatus F.

semicornis Panz.

verticicornis Laich.

vitulus F.

marginalis Gebl. (Hildt.)

fracticornis Preysl.

coenobita Hbst.

austriacus Panz.

lemur F.

vacca L.

v. medius Panz.

nuchicornis L.

Caccobius Thomson.

Schreberi L.

Copris Geoffroy.

lunaris L.

Onitis Fabricius.

Damoetas Stev. Pod.

Belial F. Pod. (Rozdzielna)

Chironitis Lansberge.

hungaricus Hbst. Pod. (Andrz.)

Amphicoma Latreille.

vittata F. Pod. (Hildt)

Sericinae.

Sericini.

Serica Mac Leay.

brunnea L.

Maladera Mulsant.

holosericea Scop.

Homalopia Stephens.

ruricola F.

Melolonthinae.

Rhizotrogus Latreille.

aequinotialis Hbst. Pod.

vernus Germ. Pod.

aestivus Ol.

Amphimallus Latreille.

solstitialis L.

v. ochraceus Knoch.

ruficornis F.

assimilis Hbst.

majalis Razum. Sil.

<i>Melolontha Fabricius.</i>		<i>Phyllopertha Kirby.</i>	
hippocastani F.		horticola L.	
a. fuscicollis Kr.	<i>Sil.</i>	a. maculata Torre	<i>Sil.</i>
a. rex Torre	<i>Sil.</i>	a. ustulatipennis Torre	<i>Sil.</i>
a. coronata Muls.	<i>Sil.</i>		
v. nigripes Com.		<i>Blitopertha Reitter.</i>	
a. nigricollis Muls.	<i>Sil.</i>	lineolata Fisch. <i>Pod.</i> (Rozdzielna)	
vulgaris F.		<i>Anisoplia Serville.</i>	
a. albida Redtb.		segetum Hbst.	
a. pulcherrima Torre	<i>Sil.</i>	agricola Poda.	<i>Pod.</i>
a. lugubris Muls.	<i>Sil.</i>	austriaca Hbst.	<i>Pod.</i>
a. ruficollis Muls.	<i>Sil.</i>	cyathigera Scop.	<i>Pod.</i>
a. ruficeps Kr.	<i>Sil.</i>	deserticola Fisch. <i>Hal. or.</i> (Brody)	
pectoralis Germ.	<i>Sil. Pod.</i>	lata Er.	<i>Sil.</i> (Ustroń)
<i>Polyphylla Harris.</i>			
fullo L.		<i>Dynastinae.</i>	
a. marmorata Muls.	<i>Sil.</i>	<i>Oryctes Illiger.</i>	
<i>Anoxia Laporte.</i>		nasicornis L.	
orientalis Kryn.	<i>Pod.</i>	<i>Pentodon Hoppe.</i>	
pilosa F.	<i>Pod.</i> (Sawrań)	idiota Hbst.	<i>Pod.</i> (Andrz.)
villosa F.	<i>Pod.</i>		
<i>Hoplinae.</i>		<i>Valginae.</i>	
<i>Hoplia Illiger.</i>		<i>Valgus Scriba.</i>	
praticola Dft.		hemipterus L.	
philanthus Fuessl.			
parvula Kryn.	<i>Bor. Pom.</i>	<i>Trichiinae.</i>	
farinosa L.	<i>Hal. or. Bor.</i>	<i>Osmoderma Serville.</i>	
graminicola F.		eremita Scop.	
subnuda Reitt.	<i>Hal. or. Sil.</i>		
<i>Rutelinae.</i>		<i>Gnorimus Serville.</i>	
<i>Anomala Samouelle.</i>		variabilis L.	
junii Dft.	<i>Sil.</i>	nobilis L.	
aenea Deg.		<i>Trichius Fabricius.</i>	
a. Frischi F.		fasciatus L.	
a. tricolor Torre	<i>Sil.</i>	a. dubius Muls.	
a. bicolor Torre	<i>Sil.</i>	v. scutellaris Kr.	<i>Sil.</i>
a. cyanea Torre	<i>Sil.</i>	a. sibiricus Reitt. <i>Hal. or.</i> (Złocz.)	
oblonga F.		zonatus Germ.	<i>Sil.</i>
vitis F.	<i>Pod. Lith.</i>	v. gallicus Heer.	<i>Hal. or.</i>

<i>Cetoniinae.</i>	<i>Liocola Thomson.</i>
<i>Tropinota Mulsant.</i>	<i>marmorata F.</i>
<i>hirta Poda.</i>	<i>Potosia Mulsant.</i>
<i>Oxythyrea Mulsant.</i>	<i>aeruginosa Drury</i>
<i>funesta Poda.</i>	<i>affinis Andersch. Pod. (Hildt)</i>
<i>Cetonia Fabricius.</i>	<i>cuprea F.</i>
<i>aurata L.</i>	<i>v. metallica Hbst.</i>
	<i>v. obscura Andersch.</i>
	<i>v. volhyniensis Gory</i>
	<i>hungarica Hbst. Pod.</i>

Dodatek do literatury.

185. Faust I. — *Ueber einige südrussische Silpha-Arten.* [Bulletin de la Soc. d. Natur. d. Moscou. N. 3. Moskwa (1877)].
186. Fejfer S. — *Korniki (Ipidae) znalezione na ziemiach ordynacyi Zamoyskiej.* [Leśnik Polski. Nr. 9, 11, 12. Warszawa (1912)].
187. Hochhuth I. — *Enumeration der in russischen Gouvernement Kiew und Volhynien bisher aufgefundenen Käfer.* [Bulletin de la Soc. d. Natur. d. Moscou. N. 1 p. 124, N. 3 p. 195. Moskwa (1872)].
188. Lokay E. Dr. — *Dvě cesty do východních Karpat (na Czarnohoru).* [Časopis české společnosti entomologické. R. 9, str. 126—139. Praga (1912)].
 Autor w ciągu swej dwukrotnej wycieczki na Czarnohorę zebrał około 200 gatunków i odmian, z pomiędzy których dla naszej fauny przybyło 21 gat. i 10 odmian, wymienionych w poniższym dodatku z miejscowością: *Carp.* (Czarnohora).
189. Patkiewicz R. — *Halicia ut nonnullorum Europae coleopterorum patria nova.* [Ent. Blätt. Berlin (1912)].
190. Reitter E. — *Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. Curculionidae. 68 i 69 zesz.* [Wien. Ent. Zeit. Paskau (1912, 1913)].

Dodatek do wykazu.

W ciągu druku przybyły następujące dla fauny ziem polskich nowe formy:
Str.

52. <i>Carabus cancellatus</i> Ill. v. <i>scythicus</i> Schm.	<i>Carp.</i> (Czarnohora)
53. — <i>arvensis</i> Hbst. v. <i>carpathus</i> Born.	"
56. <i>Chlaenius nitid.</i> Schrk. v. <i>Łomnickii</i> Patk.	<i>Hal. or.</i>
64. <i>Omalium funebre</i> Fauv.	<i>Carp.</i> (Czarnohora)
65. <i>Geodromicus globulicollis</i> Mannh.	"
65. <i>Anthoph. alpestris</i> Heer. v. <i>transversus</i> Moc.	"
65. <i>Niphet. Deubeli</i> Glgb. v. <i>Huppenthali</i> Lokay	"
65. <i>Ancyrophorus aureus</i> Fauv.	"
65. <i>Thinobius angusticeps</i> Fauv.	"
67. <i>Stenus humilis</i> Er. v. <i>phyllobathes</i> Penecke	"
67. — <i>Erichsoni</i> Rye v. <i>longelytratus</i> Bernh..	"
67. — <i>obscuripes</i> Glgb.	"
68. <i>Lathrobium taxi</i> Bernh.	"
70. <i>Philonthus rubripennis</i> Kiesw.	"
70. <i>Staphylinus macroceph.</i> Grav. v. <i>Ormayi</i> Reitt.	"
71. <i>Mycetoporus flavicornis</i> Luze	"
74. <i>Leptusa piceata</i> Rey. v. <i>koronensis</i> Glgb..	"
75. <i>Atheta tenuissima</i> Epp.	"
75. — <i>sequanica</i> Bris.	"
75. — <i>diversa</i> Sharp.	"
75. — <i>cribripennis</i> I. Sahlb.	"
78. <i>Aleochara spissicornis</i> Er.	"
80. <i>Pythinus Deubeli</i> Glgb..	"
80. <i>Cephennium difficile</i> Reitt.	"
83. <i>Cyrtusa Fussi</i> Seidl.	"
89. <i>Cantharis violacea</i> Payk. v. <i>innotaticeps</i> Pic.	<i>Leopolis</i>
89. — <i>nigricans</i> Müll. v. <i>luteipes</i> Schilsky .	<i>Hal. occ.</i>
90. <i>Malthodes Holdhausi</i> Glgb.	<i>Carp. or.</i>
96. <i>Cryptophagus reflexicollis</i> Reitt.	<i>Carp.</i> (Czarnohora)
96. — <i>transsilvanicus</i> Glgb.	"
101. <i>Sphaerosoma tatraica</i> Reitt.	<i>Tatr. m.</i>
107. <i>Selatosomus angustulus</i> Kiesw.. . . .	<i>Carp.</i> (Czarnohora)
115. <i>Mordellistena abdominalis</i> F. a. <i>maculicollis</i> Schilsky	"
116. <i>Zilora Eugeniae</i> Glgb.	<i>Sil.</i> (Bezkid)
133. <i>Otiorrhynchus Deubeli</i> Glgb.	<i>Carp.</i> (Czarnohora)
133. — <i>Leonhardi</i> Reitt.. . . .	"
133. — <i>multipunctatus</i> F. a. <i>hoverlanus</i> Reitt.	<i>Carp.</i> (Howerla)
133. — <i>dubius</i> Ström. a. <i>pseudopauper</i> Reitt. .	<i>Carp.</i>
133. — — a. <i>aurosus</i> Rey.	<i>Tatr. m.</i>
140. <i>Cryptorrhynchus Lapathi</i> L. a. <i>alpinus</i> Fugn.	<i>Carp.</i> (Czarnohora)

Wykaz ilościowy gatunków w poszczególnych rodzinach:

1. Cicindelidae	9	39. Coccinellidae	72
2. Carabidae	475	40. Helodidae	17
3. Haliplidae	16	41. Dryopidae	27
4. Hygrobiidae	1	42. Georyssidae	3
5. Dytiscidae	133	43. Heteroceridae	11
6. Gyrinidae	9	44. Dermestidae	36
7. Rhysodidae	1	45. Nosodendridae	1
8. Staphylinidae	1057	46. Byrrhidae	28
9. Pselaphidae	68	47. Dascillidae	1
10. Clavigeridae	2	48. Elateridae	124
11. Scydmaenidae	44	49. Eucnemidae	20
12. Silphidae	87	50. Buprestidae	80
13. Liodidae	64	51. Lymexylidae	2
14. Clambidae	7	52. Bostrychidae	6
15. Leptinidae	1	53. Lyctidae	2
16. Corylophidae	14	54. Ptinidae	22
17. Sphaeriidae	1	55. Anobiidae	55
18. Trichopterygidae	46	56. Oedemeridae	24
19. Scaphidiidae	7	57. Pythidae	15
20. Histeridae	75	58. Pyrochroidae	3
21. Hydrophilidae	114	59. Hylophilidae	5
22. Cantharidae	136	60. Anthicidae	22
23. Cleridae	20	61. Meloidae	31
24. Derodontidae	2	62. Rhipiphoridae	4
25. Byturidae	2	63. Mordellidae	36
26. Ostomidae	8	64. Melandryidae	35
27. Sphaeritidae	1	65. Lagriidae	2
28. Nitidulidae	136	66. Alleculidae	20
29. Cucujidae	43	67. Tenebrionidae	59
30. Cryptophagidae	105	68. Cerambycidae	187
31. Erotylidae	12	69. Chrysomelidae	462
32. Phalacridae	19	70. Lariidae	22
33. Lathridiidae	54	71. Anthribidae	17
34. Mycetophagidae	11	72. Curculionidae	815
35. Sphindidae	2	73. Nemonychidae	3
36. Cisidae	34	74. Ipidae	84
37. Colydiidae	29	75. Lucanidae	6
38. Endomychidae	15	76. Scarabaeidae	175

Razem: 5396 gatunków.

Franciszek Kamiński

i jego zasługi naukowe¹⁾

[François Kamiński — Necrologue],

podał

B. HRYNIEWIECKI.

Ślepy przypadek przeciął niedawno pasmo żywota Franciszka Kamińskiego, profesora botaniki i dyrektora Ogrodu Botanicznego przy Uniwersytecie Odesskim, członka Akademii Umiejętności w Krakowie i wielu innych towarzystw naukowych, jednego z wybitniejszych botaników polskich.

Bawiąc w lipcu r. 1912. w Warszawie, dokąd wpadał corocznie, aby odetchnąć powietrzem Polski i skąpać się w kulturze rodzimej, ś. p. prof. F. Kamiński przed samym wyjazdem do Odessy w dniu 9. sierpnia z powrotnym biletem kolejowym w kieszeni wyszedł na miasto, lecz na placu Teatralnym dostaje się pod kopyta koni i koła jakiejś karety hotelowej, która w okropny sposób gruchocze mu nogę. Po zestawieniu nogi w sanatorium prywatnem była nadzieja uratowania życia, jakkolwiek groziło ciężkie kalectwo, aż oto po trzech tygodniach okazują się objawy zakażenia krwi, poczem w myśl konsylium następuje amputacja nogi i zjawia się jeszcze ostatnia nadzieja polepszenia. Aliści po tygodniu okazują się nowe objawy zakażenia krwi, poczem następuje powolne konanie i wreszcie śmierć dnia 16. września 1912 roku.

¹⁾ Przy układaniu życiorysu korzystałem z następujących źródeł: 1) A. Sygietyński: Ś. p. Franciszek Kamiński — Kurjer Warszawski. Nr. 261 z 20. września 1912 r. 2) Encyklopedia Brockhousa i Efrona T. 27, str. 172 (po rosyjsku). 3) Geistige Welt. Gallerie der Zeitgenossen auf dem Gebiete der Künste und Wissenschaften, herausgeb. Dr. Anton Mansch. Berlin-Charlottenburg. Portret z życiorysem po francusku.

„Życie jego“, jak pisze bliżej znający go przyjaciel p. A. Sygietyński, „nie ułożyło mu się po myśli. Urodzony w Lublinie (1851), a wychowany w Lublinie, a częścią w Warszawie, cały swój żywot, oddany nauce i miłości ojczyzny, której prawym był synem, spędził na obczyźnie“.

Po rozpoczęciu studyów na uniwersytecie Warszawskim, F. Kamiński przenosi się niebawem do Strassburga, następnie zaś do Wrocławia, aby znów wrócić do Strassburga,



gdzie w roku 1875 uzyskuje stopień doktora filozofii po przedstawieniu rozprawy o budowie anatomicznej pierwiosnków (1). W roku 1877 habilituje się jako docent botaniki na uniwersytecie Lwowskim, następnie wykłada również i w Politechnice i Szkole Weterynaryjnej, pozostając we Lwowie do roku 1883-go.

W tym czasie proponują mu objęcie katedry botaniki w uniwersytecie Odesskim. Lecz dla osiągnięcia tego stanowiska musi wprzód przezwyciężyć cały szereg trudności, piętrzących się na drodze Polaka z dyplomem uniwersytetu zagranicznego. Musi przede wszystkim zdać niełatwy egzamin na

stopień magistra botaniki, wydrukować i obronić w języku rosyjskim rozprawę (15)¹⁾, by uzyskać wreszcie ów stopień, co mu się udaje w Petersburgu w r. 1883. Lecz to dopiero początek; w 3 lata potem w r. 1886 w tym samym uniwersytecie broni znów nowej rozprawy (21) dla uzyskania stopnia doktora botaniki, poczem uzyskuje zaledwie docenturę prywatną w uniwersytecie Odesskim. Dopiero rok 1888 przynosi mu pożądane stanowisko profesora nadzwyczajnego na katedrze morfologii i systematyki, po kilku latach uzyskuje profesurę zwyczajną, a od r. 1895 zostaje również Dyrektorem Ogrodu Botanicznego w Odessie, by pozostać na tem stanowisku do końca życia.

Przechodząc następnie do zasług naukowych ś. p. F. Kamińskiego, należy zaznaczyć, że zajął on wybitne stanowisko w nauce pracami z dziedziny anatomii porównawczej, morfologii i systematyki roślin.

Wiedzę Kamiński czerpał za granicą u Niemców. W Strassburgu słucha wykładów A. De Bary'ego, hr. Solms-Laubacha, Bayera, Kuntha, Oskara Schmidta, Bennekego; we Wrocławiu — Ferd. Cohna, Goepperta, Römera, Grubera etc. Lecz mistrzem, który pociągnął go najwięcej, który nadał kierunek całej następnej działalności naukowej był A. De Bary, jeden z najwybitniejszych przedstawicieli morfologii i anatomii porównawczej roślin.

Już jako student F. Kamiński pod kierunkiem swego mistrza wykonywa pracę, dotyczącą historii rozwoju ramienicowatych; pracę tę De Bary wciela do swoich klasycznych studyów nad ramienicowatemi „Zur Keimungsgeschichte der Charen“ (Botanische Zeitung. 1875). Dotyczy ona kwestyi tworzenia się bulwecek, ich kiełkowania, a także rozwoju przedrośla i powstawania zeń normalnej rośliny. Spostrzeżenia te sprostowały mylne twierdzenia Pringsheima w tej kwestyi i były wykonane z precyzją godną ucznia De Bary'ego.

Spostrzeżenia te, wyluszczone w całym obszarze i zaopatrzone w oryginalne rysunki ukazały się następnie w wydawnictwach Akademii Umiejętności w Krakowie (2).

Pierwszą samodzielną pracą Kamińskiego była anatomia porównawcza pierwiosnków (1). Autor postawił sobie za

¹⁾ p. n. str. Spis prac.

zadanie kwestyę ogólną, czy budowa anatomiczna roślin wyższych stoi istotnie w stosunku z ich pokrewieństwem w układzie, opartym przeważnie na budowie kwiatów. Wziąwszy za przykład gatunki z rodzaju pierwiosnka (*Primula*) i przeprowadziwszy nadzwyczaj sumienne badanie anatomiczne, autor dochodzi do wniosku, że pomiędzy budową rośliny i sposobem jej życia zachodzi związek daleko ściślejszy, aniżeli pomiędzy budową i pokrewieństwem systematycznym. Jednakże gatunki pierwiosnka, systematycznie zbliżone, mają także i budowę podobną, a więc pokrewieństwu systematycznemu odpowiada także i pokrewieństwo anatomiczne, chociaż w dość słabym stopniu.

Po zdobyciu, dzięki tej pracy, ostróg rycerskich w świecie naukowym w postaci stopnia doktora filozofii uniwersytetu Strassburskiego, autor rozszerza swoje badania na całą rodzinę pierwiosnkowatych (5), (8), wziąwszy za nic przewodnią swoich studyów Darwinowską teorię ewolucyi. Jak jednak powoli ta idea, którą dziś jest przesiąknięte przyrodoznawstwo, a zwłaszcza takie jego dziedziny, jak anatomia porównawcza i systematyka, gdzie idea ta wlała nowe życie w martwe opisowo traktowane dziedziny badań, torowała sobie drogę w umysłach współczesnych, dość wskazać, że referenci wymienionej pracy w Akademii Umiejętności w Krakowie, przyznając pracy „wysoką wartość dla anatomii porównawczej roślin“, poczytują autorowi za winę ewolucyjne traktowanie rzeczy. „Rozumowania autora podlegać mogą znacznym zarzutom, ile że się opierają na doktrynach Darwina i Haeckla, jako na dowiedzionych dogmatach“.

Idąc dalej w tym samym raz wytkniętym kierunku, F. Kamiński bada następnie budowę anatomiczną korzeniówki (*Monotropa Hypopitys*) i czyni spostrzeżenie niezwykle doniosłej wagi, które daje mu rozgłos w świecie naukowym (9), (12), (13), (14), (15). Stwierdza on mianowicie, że cały korzeń tej rośliny wraz z rozgałęzieniami, a zwłaszcza wierchołki jego są obrośnięte grubą warstwą grzybni silnie i gęsto splecionej. Strzępki tej grzybni nader ściśle przylegają do komórek naskórka, tak że ten bezpośrednio z ziemią stykać się nie może. Zjawisko to spółżycia korzeni wyższych roślin z grzybem, ochrzczone następnie przez Franka mianem „mycorkizy“ i stwierdzone przez tegoż na licznych przykładach naszych

drzew, otworzyło nową dziedzinę badań nad symbiozą i pasorzytnictwem u roślin. Kamieński nie zgadzał się z ogólnymi wnioskami Franka, dotyczącymi znaczenia symbiozy dla większości naszych drzew, upatrując w tem zjawisku li tylko pasorzytnictwo grzyba na korzeniu (20). Jakkolwiek bądź więc będziemy tłumaczyli to zjawisko w każdym poszczególnym wypadku, Kamieńskiemu należy zasługa zwrócenia poraz pierwszy uwagi na doniosłe zagadnienie naukowe.

Drugą dziedziną badań, w której F. Kamieński wyrobił sobie rozgłos w świecie naukowym są jego doskonałe studia nad rozwojem i systematyką pływaczów (*Utricularia*). Dzieło K. Darwina „Insectivorous plants“ (1875) zwróciło uwagę całego świata naukowego na tak zwane rośliny „owadożerne“, do których należą i znajdujące się u nas gatunki pływaczów (*Utricularia*). Już w roku 1876 Kamieński przedstawia Akademii Umiejętności w Krakowie pierwszą swą pracę w tym kierunku p. t. „Porównawcze badania nad wzrostem pływaczów (*Utricularia*)“ (3). Autor zajął się tutaj zbadaniem zarodka różnych pływaczów, a głównie dwóch typów: europejskiego wodnego (*Utricularia vulgaris*) oraz australijskiego lądowego (*Utricularia lateriflora*) i czynił spostrzeżenia nad kiełkowaniem i dalszym rozwojem ich nasion. Następnie autor przytacza badania nad licznymi nasionami różnych egzotycznych pływaczów. Porównywuując podział naturalny pływaczów i budowę ich nasion, autor dochodzi do przekonania, że między budową nasion i narzędzi rostowych zachodzi pewien stały stosunek. Wielkie różnice, zachodzące w budowie różnych nasion pływaczów, autor uważa za głęboko sięgające skutki przystosowania się ich narzędzi rostowych do szczególnych warunków bytu.

Do tego samego tematu w dziedzinie badań nad pływaczami, autor powraca nieraz, rozszerzając badania na cały szereg innych gatunków zarówno ze strony morfologiczno-anatomicznej, jak i systematycznej (4), (6), (21), (24), (25), (28), (30), (34), (36), (37). Nadzwyczaj szczegółowo bada autor historię rozwoju zarodka pływacza zwyczajnego (*Utricularia vulgaris*), poczynawszy od jednej komórki jajowej poprzez wszystkie stadia rozwoju. Dla zbadania systematycznego całej rodziny, autor przedsięwzię szereg podróży do Instytutów botanicznych zachodniej Europy, a następnie w roku 1893 zwiedza Indye,

Ceylon, Jawę i Egipt i wkrótce zyskuje sobie sławę pierwszego znawcy w danej dziedzinie.

W wydawnictwie zbiorowem Englera i Prantla „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ Kamieński opracowuje rodzinę *Lentibulariaceae*, dając wyczerpujące studium morfologiczno-anatomiczne tej ciekawej rodziny, a wreszcie jej układ systematyczny (25). Autor dzieli ją na 2 podrodziny: 1. *Utriculariae*, zawierające rodzaje *Pinguicula* (30 gatunków), *Genlisea* (10 g.), *Polypompholyx* (3 g.) i *Utricularia* (przeszło 200 g.) i 2) *Biovulariae* z jednym rodzajem *Biovularia* (1 g.). Wśród szeregu prac niejednakowej wartości, zamieszczonych w owym wydawnictwie zbiorowem, praca naszego rodaka należy bezwarunkowo do wybitniejszych. Jest to gotowy szkic do obszerniejszej monografii, która miała objąć opis wyczerpujący wszystkich gatunków wymienionej rodziny. Takiej monografii autor jednak nie zdążył napisać przed śmiercią.

Działalność jego w ostatnich latach słabnie. Od czasu do czasu spotykamy drobne przyczynki do monografii w postaci opisu szeregu nowych gatunków *Utricularia* z krain podzwrotnikowych (28), (30); autor wzbogaca następnie i florę naszego kraju o jeden gatunek pływacza, na który dotąd nie zwracano uwagi (34); opracowuje wreszcie „*Lentibulariaceae*“, pochodzące z Afryki (36), (37), lecz z ostatecznem opracowaniem monografii nie spieszy się. Być może, stała temu na przeszkodzie wrodzona sumienność naukowa, gdyż, mając do czynienia z rodziną rozmieszczoną przeważnie pod zwrotnikami, trudno było mieć dostateczny materiał i zawsze mogły nastroczać się kwestie sporne.

Ta zwłoka w opracowaniu naraża go w r. 1907 na przykry zatarg z Dyrekcją Królewskiego Ogrodu Botanicznego w Berlinie, która drogą dyplomatyczną przez posła w Petersburgu zażądała kategorycznie zwrotu zielników, przesłanych w swoim czasie z Berlina do Odessy dla naukowego opracowania. Pociągnęło to ze strony ministeryum zawieszenie w czynnościach profesorskich, dopóki sprawa nie została wyjaśniona.

Nagła, brutalna śmierć Kamieńskiego jest stratą niepowetowaną dla nauki, zwłaszcza jeżeli zważymy, że zeszedł raptownie ze świata najlepszy znawca pewnej dziedziny, nie dawszy całokształtu swych badań, które prowadził całe życie.

Inne prace ś. p. F. Kamieńskiego nie posiadają już takiego wybitnego znaczenia, jak jego odkrycie „mykorkizy“ lub studia nad pływaczami. Są to przeważnie drobne przyczynki do znajomości flory Polski i Rosyi. Autor podaje parę nowych stanowisk dla amerykańskiego przybysza, jakim jest w wodach naszych *Elodea canadensis* (7), stwierdza zjawienie się w okolicach Warszawy kilku nowych roślin, przedtem nieznanym naszym florystom lub notowanych w innych miejscowościach kraju, jak *Matricaria discoidea* DC. (nowość dla Polski), *Impatiens parviflora* DC. i *Xanthium spinosum* L. (17), daje krótki spis paproci Królestwa Polskiego (18), nie opracowując jednak odnośnej literatury, ani wyczerpując znanego materiału zielnikowego; podaje wreszcie nieznaną dla naszego kraju gatunek pływacza *Utricularia ochroleuca* R. Hartm. (koło Chrzanowa w Galicyi) (34). Pozatem przesyła parę gatunków roślin z południowej Ukrainy i do „Zielnika flory polskiej“, wydawanego we Lwowie przez profesorów A. Rehmana i E. Wołoszczaka.

W r. 1887 i 1888 prof. F. Kamieński zbiera materiały zielnikowe na Krymie i do długiej listy badaczy flory półwyspu dorzuca i swój drobny przyczynek, dotyczący występowania kilku paproci śródziemnomorskiego typu (23). Następnie w okolicach Odessy w wodzie limanu znajduje grzybek pasożytniczy na raczku *Artemia salina* i opisuje go jako nowy gatunek, nazywając *Metschnikowia Artemiae* (33).

Są to wszystko drobne przyczynki, świadczące jednak, iż autor interesował się florystyką krajową, dla której odrywał się od czasu do czasu od swoich studyów mikroskopowych w dziedzinie anatomii porównawczej. Nie udało mu się jednak pomimo dobrych chęci, spełnić zaszczytne polecenie, włożone przez Akademię Umiejętności w Krakowie wydania „Flory Polski“. Z odezwy ogłoszonej we „Wszechświecie“ (39) widzimy, iż plan dzieła był zakrojony na szeroką miarę. Taki plan mógł być wykonany, jak słusznie zaznacza autor odezwy, tylko siłami zbiorowemi. Trudno jednak było go urzeczywistnić, mieszcząc i pracując na obczyźnie, nie posiadając uczniów-rodaków, którzy mogliby nieść pomoc skuteczną, ani też zielnika, któryby przedstawiał *całość* flory polskiej. Z drugiej strony podjęcie takiej pracy wymagało pewnego poświęcenia się, za-

rzucenia innych prac i oddania się całkowitego pracy nad „Florą“, wówczas dopiero ta paląca sprawa naszej florystyki mogłaby być nareszcie urzeczywistniona. Tymczasem ś. p. Fr. Kamieński wciąż był zajęty swoją ulubioną pracą nad pływaczami, pozatem różne inne zajęcia administracyjnej i pedagogicznej natury nie pozwalały mu skupić się nad „Florą“. W dodatku i środowisko, w którym pracował prof. Kamieński było dla niego źródłem ciągłych przykrości i zawodów. Jeżeli n. p. przeczytamy jego „Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego przy Uniwersytecie Noworossyjskim od r. 1895 do 1898“, wówczas zobaczymy, ile trosk miał on z tego powodu, chcąc tylko podtrzymać to, co było, nie mówiąc już o rozszerzeniu działalności. Sumy przeznaczone na utrzymanie Ogrodu były systematycznie obcinane i każdy rok kończył się znacznym deficytem tak, że całe sprawozdanie jest tylko jedną skargą na brak środków. Stosunki wkońcu tak się ułożyły, że Wydział postanawia zwinąć jedną szklarnię; ponieważ jednak roślin z Ogrodu Botanicznego sprzedawać nie było wolno, postanowienie to równało się zniszczeniu części cennej kolekcji roślin. Na szczęście, dyrektor Ogrodu nie spełnił tej uchwały. Tego rodzaju stosunki nie mogły wpływać dodatnio na działalność naukową.

Ostatnią pracą prof. F. Kamieńskiego jest skonstruowanie specjalnego stoliczka wahającego się do mikroskopu w zastosowaniu do mikrofotografii stereoskopowej. Statywy z tego rodzaju stolikiem wyrabia obecnie znana firma K. Reicherta w Wiedniu.

Jako popularyzator wiedzy botanicznej w szerokim znaczeniu tego wyrazu ś. p. Fr. Kamieński występował stosunkowo rzadko. W latach jednak młodości pomiędzy r. 1880 i 1885 rozwijał dość ożywioną działalność i w tym kierunku. W czasie pobytu swego we Lwowie występuje on kilka razy z odczytami na posiedzeniach Towarzystwa Przyrodników imienia Kopernika. Doniosłe odkrycie nad mykorhizą u korzeniówki poraż pierwszy podane było do wiadomości ogółu na jednym z posiedzeń Towarzystwa. Na łamach „Kosmosu“ Kamieński drukuje obszerniejszy referat p. t. „Skąd rośliny pobierają węgiel?“, zawierający oprócz streszczenia dotychczasowych badań w tej kwestyi, oryginalne spostrzeżenia nad saprofityz-

mem gruszczycki mniejszej (*Pirola minor*). Tutaj autor zamieszcza również szereg referatów, dotyczących najnowszych badań nad bakteriami (Brefelda i Nenckiego), oraz najnowszych prac morfologicznych E. Strassburgera, J. Rostafińskiego, V. B. Wittrocka, K. Goebela i Woronina.

W roku 1885 F. Kamiński zamieszcza w „Wszechświecie” większą pracę p. t. „Jak dawno wiemy o tem, iż rośliny płęć posiadają” (przetłómaczoną następnie przez autora na język rosyjski i francuski) (17), (30), (32), oraz kilka drobniejszych referatów; w tym samym roku i „Ogrodnik Polski” drukuje jego artykuł popularny o Rafflezji (20).

Z chwilą przeniesienia się do Odessy ta strona działalności zanika prawie zupełnie. Jediną pracą popularyzatorską jest praca „O zjawiskach symbiozy w państwie roślinnem” (27), wydana po rosyjsku. Stanowisko profesora w Odessie obowiązywało go do pewnego stopnia do dawania wskazówek w niektórych kwestiach botaniki w zastosowaniu do potrzeb rolnictwa miejscowego. Tak np. prof. Kamiński wydaje po rosyjsku broszurę z popularnem opracowaniem chorób winorośli (23); następnie zaś, wydelegowany za granicę w sprawie zaznajomienia się z koszykarstwem, ogłasza obszerne sprawozdanie o szkołach koszykarstwa za granicą — w Austrii, Niemczech, Francji i Belgii, jak również o sposobach uprawy wierzby koszykarskiej (35), następnie zaś podaje najważniejsze gatunki i odmiany wierzby koszykarskiej, najlepiej nadające się do uprawy w klimacie Odessy (38).

Tak się przedstawia dorobek naukowy ś. p. Franciszka Kamińskiego.

Znajomość moja ze zmarłym była przelotna; zawdzięczam ją wspólnemu zamiłowaniu do podróży. Zawarliśmy znajomość na szczytach Czerwonych Wierchów podczas zbiorowej wycieczki botanicznej z Zakopanego w r. 1904; spotkaliśmy się następnie na Zjeździe Międzynarodowym Botaników w Wiedniu w r. 1905 i zbieraliśmy razem tak dobrze zbadane przez Kamińskiego pierwiosnki górskie na szczytach Schneebergu. Następnie drogi nasze się rozeszły, gdyż mnie pociągnęła zorganizowana wówczas wycieczka w Alpy Wschodnie, zaś prof. Kamiński przyłączył się do grupy, udającej się nad brzegi Adryatyku. To zamiłowanie do turystyki było jedną z cech

jego charakteru, wiecznie żywego, szukającego nowych wrażeń i odpoczynku na łonie przyrody, która dawała mu równocześnie obfity materiał do badań naukowych.

Lecz przede wszystkim ciągnęła go ziemia rodzinna. Mieszkając na obczyźnie, żyje jedynie marzeniem, iż po wysłużeniu emerytury, przeniesie się do Warszawy.

„Na razie“ — jak pisze A. Sygietyński¹⁾ — „ulegając wrodzonemu a nieprzepartemu uczuciu dobrego syna ojczyzny co raz to zapada do kraju podczas wakacyj zimowych czy letnich, bodaj na kilka tygodni, bodaj na kilka dni, aby odechnąć powietrzem Polski, skąpać się w kulturze Zachodu, a może strząsnąć z siebie naleciałości mechaniczne, czepiające się każdego wrażliwego organizmu. Troska zbyt ciężka! Mimo wieloletnią rozłąkę ze społeczeństwem, mimo wykładów przedmiotu po rosyjsku, nie w obyczajach jego i zwyczajach, a także i w języku nie traci naleciałością. Jak w duszy jego nie masz przymieszki pojęć, tak w mowie jego nie masz przymieszki słów obcych, ba! nawet akcentu. A dodać należy, iż mowa ta, czysto polska, była piękna, płynna, obrazowa, a w chwilach zapału, często go unoszącego ku wyżynom wiedzy, ideałów społecznych i dążeń politycznych, była też i poetyczna“.

Niestety, ostatnia jego podróż do Warszawy zakończyła się tragicznie. „Jedno tylko z pewną pociechą w sercu zaznaczyć można“ — pisze dalej p. A. Sygietyński — „Ś. p. Franciszek tak miłował kraj swój, tak tęsknił, tak ciągnął do Warszawy, iż, gdyby w tej chwili na mój głos smutku i żalości mógł się odezwać, powiedziałby niezawodnie ze zwykłym swym dobrotliwym uśmiechem na ustach:

— Bogu niech będą dzięki, iż dał mi leż wśród swoich, których-em kochał jak braci, — na swojej ziemi, którąm czcił, jak świętość...

I ziemia ta nie zacieży mu też kamieniem na piersi, bo z pod tej piersi, która prochem już jest, bije i bić będzie w pokolenia niewyczerpane źródło światła, prawdy, dobroci, miłości!...”

¹⁾ Kurjer Warszawski. [Nr. 261. (1912)].

Spis prac naukowych ś. p. F. Kamińskiego.

1. Zur vergleichenden Anatomie der Primeln. [Inaugural-Dissertation der philosoph. Fakultät d. Univ. Strassburg zur Erlangung d. Doctorwürde. Strassburg (1875) S. 1—39].
2. Kilka spostrzeżeń nad rozwojem ramienicowatych (Characeae). [Rozpr. Wydz. Mat. Przyrod. Akad. Um. w Krakowie. (1876); 3, 122—134].
3. Porównawcze badania nad wzrostem pływaczów (Utricularia). [Rozpr. Wydz. Mat. Przyrod. Akad. Um. w Krakowie. (1876); 3, 210—240].
4. Vergleichende Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Utricularien. [Botanische Ztg. (1877); 35, 762—775].
5. Anatomia porównawcza pierwiosnkowatych. [Pamiętnik Wydz. Mat. Przyrod. Akad. Um. w Krakowie. (1877); 3, 35—93. (10 tablic)].
6. Historia rozwoju zarodka pływacza pospolitego (Utricularia vulgaris L.). [Rozpr. Wydz. Mat. Przyr. Akad. Um. w Krakowie. (1878); 5, 1—8].
7. Wiadomość o roślinie wodnej (Elodea canadensis), podana dnia 17. marca 1879 r. [Spr. Kom. Fizyogr. Akad. Um. w Krakowie. (1879); 13, 264—265].
8. Vergleichende Anatomie der Primulaceen. [Abh. der Naturforscher zu Halle. (1880); 14, 141—230. Taf. II—XI].
9. O historii rozwoju i o żywieniu się korzeniówki pasożytnej. (Notatka). [Kosmos. (1880); 5, 122].
10. Zkąd rośliny pobierają węgiel? [Kosmos. (1881); 6, 5—22].
11. O nowszych poszukiwaniach nad bakteriami. (Referat odczytu). [Kosmos. (1881); 6, 498—498].
12. Die Vegetationsorgane der Monotropa Hypopitys L. Vorläufige Mitteilung. [Bot. Ztg. (1881); 39, 458—461].
13. Les organes végétatifs du Monotropa Hypopitys L. [Mémoires de la Soc. nation. d. Sciences naturelles et math. de Cherbourg. Cherbourg. (1882); 24, 1—40. Avec 3 planches].
14. Narzędzia odżywcze korzeniówki (Monotropa Hypopitys L. (Pamiętnik Wydz. Mat. Przyrod. Akad. Um. w Krakowie. (1882); 7, 85—100. (3 tablice)].
15. Matierjały dla morfologii i biologji Monotropa Hypopitys L. i niektórych drugich saprofitów (3 tabl.). (Przyczynki do morfologii i biologji Monotropa Hypopitys L. i niektórych innych saprofitów). [Zapiski Noworossijsk. Obszcz. Jestestwoisp. Odessa. (1883); 7, 1—32].
16. Grzybek gruszkowy (Fusicladium pirinum Fuckel). [Ogrodnik Polski. (1883); 5, 374 i 402].
17. Jak dawno wiemy o tem, iż rośliny płęć posiadają? [Wszechświat (1884); 3, 385—389, 407—409, 420—424, 442—445, 458—461].

18. Nowy nabytek flory polskiej. [Pam. Fizyograficzny. (1884); 4, 226—271. Z 4-ma rys.].
- 18a. Nowy nabytek flory krajowej. [Wszechśw. (1884); 3, 517—518].
19. Spis paproci krajowych. (Pam. Fizyogr. (1885); 5, 109—111].
20. O *Rafflesiach*. [Ogrodnik Polski. (1885); 7, 365, 397, 442, 465].
21. O simbioticzeskom sojedinienji micelja gribow s korniami wyszych rastienij. (O symbiozie grzybni z korzeniami wyższych roślin). [Trudy S-Pietiersburg. Obszcz. Jestiestwoispyt. (1886); 17, 34—35].
22. Srawnitielnaja izsledowanja po razwitju i strojenju puzyrczatok (*Utricularia*). (Badania porównawcze nad rozwojem i budową pływaczów). [Trudy S-Pietiersburg. Obszcz. Jestiestwoisp. (1886); 17, 71—138, 1 tabl.].
23. O gribnych bolezniah winograda. (O chorobach winorośli). [Odessa (1888)].
24. O sosudistych tajnobracznych jużnago bierega Kryma. (O skrytopłciowych naczyniowych południowego brzegu Krymu). [Zapiski Nowoross. Obszcz. Jestiestwoisp. Odessa. (1889); 17 (1), 11. Dniownik VIII. Sjezda Russkich Jestiestwoispyt. i Wraczej. Nr. 9. S. 7. Petersburg. (1889) i Trudy VIII. Sjezda Rus. Jestiestwoisp. i Wraczej. Otdiel botaniki. Petersburg (1890); Str. 10].
25. Izsledowanja odnosiaszczyjasia k siemiejstwu *Lentibulariaceae* (*Utricularieae*). (Badania dotyczące rodziny *Lentibulariaceae*). [Zapiski Nowoross. Obszcz. Jestiestwoisp. Odessa. (1890); 12 (1), 179—210].
26. *Lentibulariaceae*. [A. Engler und K. Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien 4 (36), 108—123. Leipzig. (1891)].
27. O jawlenjach simbioza w rastitielnom carstwie. (O zjawiskach symbiozy w państwie roślinnem). [Odessa. (1891), 17].
28. Wspominanja o P. Krutickom i K. Maksimowicze. (Wspomnienia o P. Krutickim i K. Maksimowiczu). [Zap. Nowoross. Obszcz. Jestiestwoisp. (1891); 16 (2), 8].
29. Neue und unbeschriebene Arten der Gattung *Utricularia*. [Ber. d. deutsch. botan. Ges. (1894); 12 (1), 3—7].
30. K istorji połowogo processa u rastienij. (Przyczynek do historyi płciowości u roślin). [Odessa. (1897), 38].
31. *Utricularia Treubi* n. sp. [Ann. du Jardin Botanique de Buitenzorg. (1898); 2, 143—144].
32. Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes. [Le Mans (1898)].
33. Obzor diejatielnosti Botaniczeskago Sada Impierat. Nowoross. Uniw., naczynaja s 1895 goda. (Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego Cesarskiego Uniwersytetu Noworossyjskiego od roku 1895). [Odessa. (1899), 1—16].
34. O nowom widie roda *Metschnikowia* (*Monospora Miecznikowa*). (Notice préliminaire sur la nouvelle espèce de *Metschnikowia*).

- (Monospora Metschn.) [Trudy Impier. S-Pietierb. Obszcz. Jestiestwoisp. 30 (1). Protokoły zasiedanij. (1899), 344—5 i 363—4].
35. O nowym gatunku dla flory krajowej rodzaju *Utricularia*. (Sprawozdanie Kom. Fizyogr. Akad. Um. w Krakowie. (1899); 34, 204—243].
- 35a. Sur une espèce d'*Utricularia* nouvelle pour la flore du pays (Galicie). [Bull. intern. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie (1899), 505].
36. Szkoły korzinocznego proizwostwa i sostojanje kultury korzinocznój iwy zagranicej. (Szkoly koszykarstwa i stan hodowli wierzby koszykarskiej za granicą). [Zap. Obszcz. Sielsk. Choz. Juga Rossii. (1901) Nr. 2, 60—90: Nr. 3—4, 50—67].
37. *Lentibulariaceae* afrikanskoj flory. [Dniew. XI. Sjezda Rus. Jestiestwoisp. i Wracej. (1901) Nr. 6, 249].
38. *Lentibulariaceae* africanae. [Engler's Bot. Jab. f. Systematik et. c. (1902), 33, 92—113].
39. Widy i raznowidnosti korzinocznój iwy dla kultury w klimacie Odessy. (Gatunki i odmiany wierzby koszykarskiej dla hodowli w klimacie Odessy). [Odessa. (1904)].
40. Odezwa w sprawie wydawnictwa „Flory polskiej“. [Wszechśw. (1906); 25, 43—45].
41. Nowe ułatwienie w badaniach mikroskopowych i mikrofotografii stereoskopowej (stolik wahający się). [Rozp. Wydz. Mat. Przyr. Akad. Um. w Krakowie. (1908); 48 (4), 169—179].
42. Nowoje usowierszenstwoowanje w mikroskopiczeskich izsledowanjach i stereoskopiczeskaj mikrofotografii: kaczajuszczysia stolik. (Nouveau moyen pour faciliter les observations microscopiques et la microphotographie stéréoscopique: platine — balance. [Odessa. (1908), 1—22].

R É S U M É.

François Kamiński né à Lublin (Pologne) en 1851, est mort à Varsovie le 16. Septembre 1912 après une amputation du pied, écrasé sous les roues d'une voiture par un accident malheureux.

Après les premières études dans sa ville natale et à Varsovie il entra à l'Université de cette ville, mais au bout d'un an il quitta Varsovie pour se rendre à Strassbourg et à Breslau. En 1875 il obtint son grade de docteur „philosophiae naturalis“ à l'Université de Strassbourg. En 1877 il se fit adjoint libre à l'Université de Léopol (Lwów) (Pologne) autri-

chienne) où il resta jusqu' à l'année 1893 enseignant la botanique à l'Ecole Polytechnique ainsi qu'à l'École Vétérinaire de cette ville.

En 1883 la chaire de botanique à l'Université d'Odessa (Russie) lui fut proposée. Pour obtenir le grade scientifique russe il se fit licencié ès-sciences botaniques (magister) à l'Université de St.-Pétersbourg en 1883, ensuite docteur en 1886 à la même Université et entra d'abord en fonctions d'adjoint de botanique à l'Université d'Odessa, fut nommé en 1888 professeur extraordinaire et plus tard professeur ordinaire de botanique, spécialement de morphologie et de systématique des plantes. Nommé directeur de l'Institut et du Jardin Botanique, il occupa ce poste jusqu'à sa mort.

Les plus importants travaux scientifiques de F. Kamieński sont les suivants: 1) l'anatomie comparée de la famille des Primulacées; 2) les recherches sur la structure, l'histoire du développement et la biologie du *Monotropa Hypopitys* L. et la découverte de la symbiose entre cette plante et le champignon vivant sur les racines („mycorhiza“ de Frank), 3) plusieurs études sur la structure et l'histoire du développement des Utriculariacées avec monographie de toute la famille des Lentibulariacées.

Il publia aussi quelques petits travaux sur la flore de la Pologne (sur quelques nouvelles acquisitions à la flore de son pays) et un travail sur la flore de la Crimée (quelques fougères nouvelles).

En outre il publia aussi des articles populaires (les plus importants: sur les phénomènes de la symbiose et sur la question du sexe chez les plantes) et celles de la botanique appliquée (sur les maladies de la vigne et sur la vannerie et la culture de l'osier pour ce but).

Dernièrement Kamieński perfectionna le statif du microscope pour la microphotographie stéréoscopique.

Przyczynek do znajomości doliny Dniestru

[Zur Kenntnis des Dniestertales]

(z 2 fig. w tekście),

napisał

STANISŁAW PAWŁOWSKI.

Istnieje różnica w wyglądzie i upostaceniu doliny Dniestru na zach. od Niżniowa i na wsch. od Niżniowa. Nikt zapewne nie nazwie doliny Dniestru na zach. od Niżniowa jarem. Jest to bowiem dolina rozległa (fig. 1.), obramiona dwoma wysokimi (średnio na 100 *m*) brzegami, o dnie 1·5 do przeszło 2 *km* szerokiem. Ściany, zbudowane z jurajskich i kredowych utworów, są silnie rozdebrane. W skutek tego nachylenie stoków, lubo naogół znaczne, uległo spłaszczeniu i złagodzeniu. Wyrównane dno doliny wypełnione jest w zupełności osadami Dniestru. Po owem nasypisku przewija się Dniestr, włączając się od brzegu do brzegu w zakrętach i pętlach podkowiastych, o wcale znacznem promieniu. Zakręty owe są wyróżnione przez rzekę w jej własnych aluviach. Przedstawiają zatem typowe meandry błędne (*méandres divagants*). Często przychodzi do przerwania meandrów i skrócenia biegu. W ten sposób powstają stare Dniestrzyska, zarosłe sitowiem i wikliną, zasypywane czasem przez stożki nasypowe bocznych strug debrowych, oraz przez nanosy wielkich wód, lub głębokie jeszcze a nawet rybne.

Na wsch. od Niżniowa zbliżają się ku sobie oba brzegi doliny; aż do Koropca wzajemna ich odległość wynosi około $\frac{3}{4}$ *km*. Na przestrzeni tej Dniestr opisuje silnie zgięty łuk, zakole. Ostroga zakola, wysunięta jak ozór na pd., jest już

bardzo zniszczona i spłaszczona. Ale także przeciwny stromy lecz wgięty brzeg, amfiteatrem zwany, pełny listew i teras, różne zalegających poziomy, przedstawia widok wcale nieregularny. W obrębie zaś dna dolinnego Dniestr przerzuca się z jednego brzegu na drugi, rozramienia się i rozwidla, wymijając wyspy i tym podobne przeszkody. Rzeka niewiele stosuje się do prawideł ukształtowania brzegów, odpychana od nich przez lokalne obsuwiska i stożki, wysuwające się z debr, na brzegu stromym, a rzeczne nasypiska na brzegu płaskim. Erozya rzeczna polega tu głównie na usuwaniu owych złożysk. Tym sposobem rzeka dąży do utworzenia rozszerzonego dna dolinnego, niszcząc przedewszystkiem niskę, otrogę.

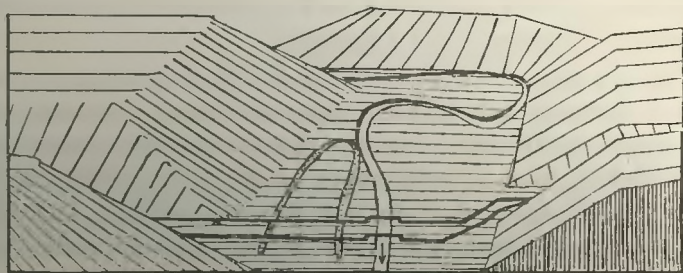


Fig. 1. Przejrzutu dolina Dniestru pod Nizniowem.

Od Koropca na wsch. dolina Dniestru zwęża się w łożysku swem na dalekiej przestrzeni od 200—500 m. Praca rzeki odbywa się tu normalnie jak w rzece o wciętych meandrach, t. j. woda przebiega na brzeg stromy, a porzuca brzeg łagodny. Zsuwa się niejako, zostawiając przybrzeżne smugi żwiru, piasku i namułu, po brzegach łagodnych ku brzegom stromym, które przy wysokim stanie wody tu i ówdzie podcina. Zdarza się bardzo często, że spadziste stoki amfiteatrów są zadrzewione, zaś połogie płaczie ziemi na ostrogach zajęte pod uprawę roli i ludzkie siedziby.

Różnice, jakie zachodzą pomiędzy owemi trzema odmienami częściami doliny Dniestru, są zbyt bijące w oczy, ażeby ich nie zauważyć i nie stwierdzić. Gdybyśmy skądinąd ¹⁾ znane

¹⁾ Davis W. M. — Braun G.: Grundzüge der Physiogeographie. [Lipsk-Berlin (1911), 198—211].

określenia wieku doliny i rzeki w tych przypadkach stosować chcieli, wówczas moglibyśmy nazwać dolinę na wsch. od Koropca doliną dojrzewającą. Dolinę między Koropcem a Niżniowem wypadłoby oznaczyć jako formę przejściową od dojrzewającej do dojrziałej, dolinę zaś na zach. od Niżniowa jako późno dojrziałą, albo lepiej przejrzałą. Znamion młodości jaru Dniestrowego próżnoby ktoś w tych okolicach poszukiwał. Inne jeszcze przeciwieństwa uwydatniają się między wspomnianymi częściami doliny Dniestru. Oto część doliny na zach. od Niżniowa ma mniej lub więcej wyprostowany bieg, a meandry błędne leżą wewnątrz doliny. Na wsch. od Niżniowa aż po Chmielowę Dniestr tworzy zakola o promieniu dochodzącym do 10 km, t. j. nie mniejsze niż Sekwana koło Rouen. Uważamy je za meandry wcięte (*méandres encaissés*) i odróżniamy od błędnych.

Genezę jaru Dniestrowego podał E. Romer, wyraziwszy ją w formie następującej hipotezy ¹⁾. — Z powodu małego spadku płynął Dniestr powoli, znacząc po płycie swój pełen zakoli, błędny bieg i rozrzucając po niej liczne żwirowe złoża, za dyluwialne uważane. Pod wpływem jednak niedawnych epejrogenicznych ruchów, które dadzą się udowodnić przez spoziomowanie żwirów, Dniestr gdzieś w dolnem dyluwium w głąb wcinać się zaczął. Dolina jego jest typową doliną uprzednią. — Hipoteza powyższa ma za sobą bardzo wiele prawdopodobieństwa; zgadza się również z podanemi poprzednio przezemnie oznaczeniami wieku, oraz usuwa w cień dawną bipotezę Bieniasza, zakładającą obniżanie się Pokucia ²⁾. W związku z tem stoi zapatrywanie, wyrażone przez Altha ³⁾, a podzielane przez Bieniasza ⁴⁾, że dolina dyluwialna Dniestru była więcej prosta, szeroka i płytka, w każdym zaś razie przed wyżłobieniem jaru inna niż dzisiaj.

Zastanawiając się głębiej nad tem powiedzeniem, dochodzimy do przekonania, że tego, jaką była pierwotna przed-

¹⁾ Romer E.: Kilka przyczynków do historii doliny Dniestru. [Kosmos (1906), 377—386].

²⁾ Atlas geologiczny Galicyi. [Tekst do zeszytu I, Kraków (1887) str. 76].

³⁾ Tamże, str. 4.

⁴⁾ Tamże, str. 75.

jarowa dolina, czy prosta, czy pełna zakoli, właściwie nie wiemy. Nie posiadamy bowiem rekonstrukcyi dawnej doliny, zachowanej w szczupłych, ułamkowych szczątkach na wierzchowinie Podola. To tylko za pewnik uchodzić musi, że przedjarowa dolina zmieniała swój bieg i po prostu „hulała“ sobie po płycie, oddalając się od dzisiejszej linii rzecznej daleko na pn. i pd. Owa przedjarowa dolina odpowiada — mojem zdaniem — niezbadanemu bliżej cyklowi erozyjnemu, którego rozwój znalazł niewątpliwie korzystną dyspozycyę w warunkach strukturalnych (mięki trzeciorzęd). Nowy erozyjny cykl jarowy, który nastąpił po przedjarowym, wypadnie odnieść do wspomnianych już ruchów.

W rozwoju cyklu jarowego obok formy dolinnej także długość doliny budzi żywy interes. Długość rzeki obraca się w pewnych granicach; jest bowiem wielkością zmienną, zależną od erozyi bocznej i wstecznej. Gdy o rzekę wijącą się chodzi, wówczas pierwszorzędnej wagi jest stosunek między erozyą boczną a wgłębną. Przeważa erozya boczna nad wgłębną, wtedy długość zakrętów, a tem samem długość rzeki powiększa się. Rzeka zakolowa jest zawsze w stadium późniejszym rozwoju dłuższa, niż w stadium początkowym. Odnosi się to nawet do rzeki o meandrach wciętych, a więc do Dniestru. Podmywanie stromego stoku amfiteatru i ześlizgiwanie się niejako Dniestru po łagodnym stoku ostrogi, przez co wytwarza się owo przeciwieństwo w ukształtowaniu obu stoków dolinnych, to jeden dowód. Drugi, to żwir, które znachodzimy w dawnych poziomach rzecznych w różnej nad rzeką wysokości. — Lecz z drugiej strony długość rzeki o meandrach wciętych może uleść pod wpływem erozyi bocznej skróceniu. Wielka a kręta rzeka bowiem, jaką jest Dniestr, dąży do zachowania tylko walnych zakoli, a zniszczenia małych. Dobrze rozwinięte zakręty odpowiadają widocznie lepiej gospodarstwu wodnemu rzeki i trudniej podpadają zagładzie. Tak więc, o ile pierwsze procesy przedłużają bieg rzeki, o tyle drugie go umniejszają. Właśnie do zjawisk grupy drugiej dorzucić przyjdzie mały przyczynek.

Pomyślmy sobie zakole, zakreślone przez rzekę w ten sposób, że ramiona jego zanadto się u nasady do siebie zbli-

żają. W skutek znanego przebiegu erozyi bocznej w dolinie zakrętnej oba przyległe stoki amfiteatrów, narażone są na silne podmywanie przez odśrodkowo rzucane na nie fale. Ścienione tak, że nie mogą wytrzymać parcia wody, przerwą się i rzeka zwróci się niebawem ku nowej, krótszej drodze. Świeży przełom zakolowy rzeka, odpowiednio do ogólnego spadku, wyrówna i wygładzi. Z opuszczonej części doliny woda w części spłynie, w części zachowa się czas jakiś w głębinach dawnego dna. Tak powstałe stare „rzeczyska“ ulegną z czasem zaszmarowaniu i zasypaniu. Dno zakola przybierze kształt równiny płaskiej. Stoki tracą wiele ze swej stromości i zasuną się materyałem zwietrzałym, lub odłamkami skał i gliną, które po nich spływać zaczęły.

W środku opuszczonego zakola powstanie z odciętej ostrogi większa lub mniejsza wyspa zakolowa, pochyłona łagodnie ku amfiteatrowi: stromo ku przełomowi. Wysokość wyspy nie wychodzi poza wysokość otaczających zakole brzegów, a zazwyczaj jest mniejsza. Wysokość względna wyspy jest natomiast nieznaczna, gdy przerwa nastąpi w początkowym stadium wcinania się zakola. Z natury swej mają zakola przerwane, a także wyspy, kształt podkowiasty i sercowaty. W miarę jak rzeka po opuszczeniu dawnego biegu się wcina, martwe zakole coraz wyżej się wznosi ponad dzisiejszy poziom rzeki, tak że zda się wisieć nad nią. Można by je z tego powodu nazwać zakolem wiszącym. Wiek takiego zakola oznaczyć łatwo w sposób czysto geograficzny. Nie wychodzi on — co prawda — poza wiek rzeki. Wskaźnikiem nieomylnym będzie wzniesienie zakola wiszącego ponad poziom rzeki. Zakole opuszczone starsze leży wyżej niż młodsze. W szerokim zagłębieniu dolinnem, pochodzącem z wielkiej rzeki, obiera sobie drogę bardzo często wątki strumyczek, płynący czasem w kierunku wprost przeciwnym do dawnego biegu wód i spadku zakola. Wreszcie stoki i dno zajmie pod uprawę i osadnictwo człowiek.

Powyższe rozważania teoretyczne znajdują potwierdzenie we faktach zaobserwowanych tu i ówdzie na Podolu i w dolinie Dniestru, czy to na wycieczce uniwersyteckiej odbytej latem 1912 r. pod kierunkiem prof. E. Romera, czy to przy

innych sposobnościach. Zakole bardzo bliskie przerwania istnieje koło Rakowca. Odległość obu ramion wynosi u podstawy niepełna $\frac{3}{4}$ km, u góry $\frac{1}{4}$ km, długość zakola 16·5 km, wysokość względna nasady ostrogi średnio 140 m. Nie ulega wątpliwości, że zakole to zostanie z czasem przerwane. Zamierza się je nawet sztucznie przekopać i wyzyskać spadek (różnica wysokości około 4 m) dla wytwarzania siły elektro-motorycznej. Większemu zniszczeniu ulega stok amfiteatru wsch., co widać z obrywów i silniejszego zakrętu rzeki. Naogół jednak postępów erozyi bocznej śledzić tu naocznie nie można, ponieważ z obu stron rzeka jest od stromego brzegu nieco odepchnięta. Atakowane są dewon i kreda, pokryta z wierzchu wcale grubą (2—3 m) warstwą dyluwialnych żwirów. Dosyć bliskie zniszczenia jest zakole w Hubinie, które ma tylko dewon do pokonania. Na Podolu mamy zakoli opuszczonych stosunkowo wiele, n. p. w Przewłocze nad Strypą ¹⁾, w Czortkowie nad Seretem. Nad Dniestrem zaś przerwane zakola znajdują się koło Okien na Bukowinie, koło Siekierzyna, Koropca.

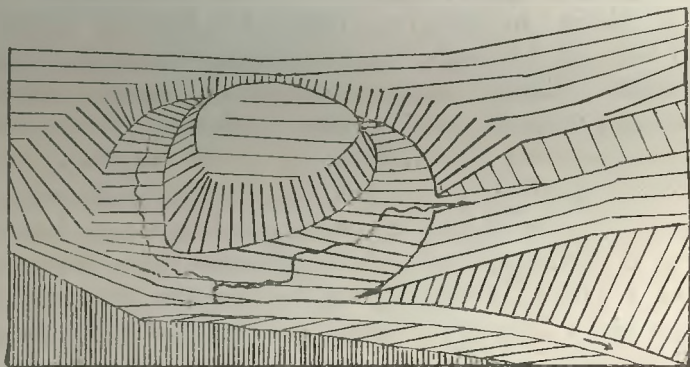


Fig. 2. Opuszczone zakole Dniestru pod Koropcem.

Przerwane zakole w Koropcu (fig. 2) przedstawia opuszczony kawałek doliny Dniestru. Dolina ta była u dna prawie tak szeroka, jak obecna, czyli że już wtedy Dniestr przebywał okres przejściowy w swym rozwoju. Przerwa nastąpiła między wsią Przewoźcem a Koropcem. Dzisiejsze koryto koło

¹⁾ Krajewski St.: Przełom Strypy. [Ziemia (1911) 310—311].

Koropca załamało się kolanem, oblewając ostrogę z naprzeciwka. Przełom dokonał się w dziedzinie piaskowca dewońskiego, którego ławice widać na prawym brzegu Dniestru i na ścianach zakola. Dawny bieg naokoło zakola wynosił co najmniej 7 *km*. Mniej więcej o 5 *km* zmniejszyła się długość Dniestru. Spadek dawny rzeki nie o wiele różnił się od obecnego, wynosił bowiem najwyżej 0.5‰. Obliczyć go łatwo na przestrzeni od p. 202 *m* do listewki (z cerkwią) w Przewoźcu, którą uważać należy za stary poziom Dniestru.

Stok zewnętrzny zakola jest naogół średnio stromy. Tu i ówdzie odsłonięty i zarzucony materiałem lokalnym. Zresztą pokryty gliną zwietrzałą i zaorany. Koło wsi Ostrej, w miejscu gdzie opuszczone zakole zbliża się najbardziej do Dniestru, wysokość dawnej ostrogi jest najmniejsza (242 *m*, na pd. 263 *m*, na pn. 366 *m*).

Dno starego zakola jest wyrównane i płaskie. Wypełnione 2—3 *m* grubą warstwą gliny, z wierzchu czarnej i ciężkiej, spodem sinej i żółtawej. Właściwego łóżyska rzeki z powodu przykrycia przez gliny nie widać. Tu i ówdzie tylko tkwi w glinie nieotoczony, odłamany kawałek piaskowca, miejscowego pochodzenia, rzadziej rzeczny otoczek. Do pokrycia łóżyska glinami przyczyniła się okoliczność, że dawne Dniestrzysko powoli zamieniło się w bagno. Potem dopiero założył tu człowiek stawy. Świadczy o tem nazwa „stawisko“ i poprzeczne groble na zach. od wsi Przewoźca. Stawy z czasem spuszczone, a obecnie na dawnym dnie mamy łąki i pola uprawne o bardzo żyznej glebie. Przecinają je rowy odwadniające i potok, który płynie w kierunku przeciwnym do dawnego biegu Dniestru. Potok wciął się w kilka *m* grube gliny i odsłonił je. Dziwna panuje niezgodność między niewielkim potokiem a blisko $\frac{3}{4}$ *km* szerokiem dnem dolinnem. Z drugiej strony rzeka Koropiec zmuszona po przerwaniu zakola ścigać Dniestr, wyzyskała dawne jego koryto. Przysposobiwszy i zmieniwszy je odpowiednio to przez erozyę, to przez akumulacyę, przygotowała teren, na którym rozsiadła się potem miejscowość Koropiec.

Wyspa zakolowa w środku opuszczonej pętli ma kształt serca. Stromo wpada ku północnemu wschodowi, łagodnie ku zachodowi. Wzniesiona do 45 *m* ponad dno dawnego

zakola, przedstawia jako dość wyniosły garb przeszkodę komunikacyjną. Pokryta jest gliną i żwirami. Żwiry zalegają przedewszystkiem wierzchołek wyspy. Schodzą jednak na stoki aż do dna (w Koropcu). Są one pochodzenia miejscowego i karpackiego. Służyć mogą w każdym razie za dowód, że Dniestr a nie inna rzeka tu płynęła i że ongiś, przed utworzeniem się zakola, wody jego przesuwaly się po wyspie na wysokości 248 m. Potem dopiero nastąpiło zakolowe wcięcie. Czyli zakole opuszczone koło Koropca jest młodsze niż dolina „przedjarowa“, a starsze niż dzisiejszy skrócony bieg Dniestru w tych stronach. Cała wyspa z wyjątkiem bardzo stromego stoku pn. wsch. jest zajęta pod uprawę rolną.

Wiek zakola przerwanego jest w każdym razie grubo starszy niż człowiek, który się u jego wylotów osiedlił. Różnica między dzisiejszym poziomem Dniestru a poziomem w zakolu wynosi okragło 20 m (202 — 183 m). Na pogłębienie koryta o 20 m, oraz na utworzenie przełomu i oczyszczenie go potrzebował zapewne Dniestr długiego czasu tak, że okres od przybycia i osiedlenia się człowieka do dzisiaj wydaje się stanowczo za krótki. Wymiar 20 m erozyi wgłębnej zakłada przeto długi czasokres w historii rzeki.

Jeszcze starsze jest zakole przerwane koło Okien na Bukowinie (nie udało mi się zbadać go bliżej); starsze zaś od niego jest zakole opuszczone w Siekierczynie. Położenie w poziomie 280 m „wisi“ okragło 100 m ponad dzisiejszym Dniestrem. Być może, iż należy ono do cyklu przedjarowego. Potok, który wyzyskuje stare koryto, wciął się w dawne dno o wiele głębiej, niż w Koropcu i nowe wytworzył formy. Wyspa zakolowa słabo zaznaczona, z jakąś łachą wodną w pośrodku. Na przestrzeni doliny dawnej i ponad nią rozrzucone żwiry t. zw. dyluwialne wskazują dowodnie, że Dniestr tu bardzo dawno gościł.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es fehlt nicht an geographisch wohl erkannten Beweisen, dass der Dniesterfluss dort, wo er sich in die podolische

Platte tief einschneidet, seine Entwicklung in zwei Zyklen normaler Erosien durchgemacht hat. Der erste Zyklus ist der eines träge fliessenden Hochlandflusses, mit viel gewundenem Laufe. Der zweite Zyklus bedeutet Neubelebung der erosiven Tätigkeit des Flusses, deren Folge die Entstehung eines Kanons (Jar) war, schlägt zugleich die Hebung der podolischen Platte vor. Diese von E. Romer gemachte Annahme¹⁾, hatte sich eben als richtig erwiesen. Es zeigen nämlich manche Talstrecken je nach dem Anteil in der Hebung verschiedenen Alters Formen. Westlich von Niżniów haben wir mit einem spätreifen Tal zu tun (Fig. 1). Nach Osten von Niżniów befindet sich der Fluss in einem Übergangsstadium von „spätreif“ zu „reif“ und „frühreif“. Dazu stellt uns der Dniesterfluss von Niżniów bis Czernelica ein Tal mit eingeschnittenen Mäandern dar. Seine Länge ist grossen Veränderungen unterworfen. Dehnen sich die Windungen infolge der Seitenerosion aus, so wird der Lauf des Flusses vergrössert. Unterliegen aber die Kurven den Abschneidungen, so nimmt in solchen Fällen die Flusslänge ab. Als Beispiel einer Verkürzung des Flusslaufes ist ein Mäanderdurbruch und ein verlassenes Talstück bei Koropiec (Fig. 2.) erforscht und beschrieben worden. Der verlassene Mäander wurde jünger als der oben erwähnte Hochlandfluss, dagegen älter als der Mensch in dieser Gegend gefunden. Er ist rund 20 m hoch über dem Wasserspiegel des Dniesterflusses gelegen.

¹⁾ Romer E.: Zur Geschichte des Dniestertales [Mitt. der k. k. Geogr. Ges. in Wien (1907), 283].

O hypsometrycznem rozmieszczeniu gipsu na południowo-zachodniej krawędzi płyty podolskiej

[Über die hypsometrische Lage der Gipsablagerungen am südwestlichen Rande des podolischen Plateau]

(z 1 mapką w tekście),

napisał

JAN RYCHLICKI.

Przy sposobności badań nad występowaniem gipsów na obszarze objętym mapą Rohatyna 1:75 000 zauważyłem, że gipsy zajmują jedynie niższe części tego obszaru. Ścisłą granicę występowania gipsu i innych utworów trzeciorzędnych stanowi tu izohypsa 350 *m*. Gdzie teren jest średnio ponad tę wysokość wzniesiony, tam napróżno szukalibyśmy gipsu wśród potężnie rozwiniętych utworów miocenских. Wykreślenie mapy występowania gipsu na pld. zach. krawędzi płyty podolskiej i w obrębie samej płyty a następnie wyznaczenie terenu wzniesionego średnio ponad 350 *m* n. p. m. wykazało, że stosunki przedstawiają się zupełnie podobnie, jak w okolicy Rohatyna. Na całym obszarze Podola, wzniesionym średnio ponad 350 *m* jest zaledwie kilka miejsc, gdzie znajdują się pokłady gipsu. Wymieniam je przy szczegółowym opisie odkrywek. Miąższość pokładów gipsu jest również ściśle związana z wysokością bezwzględną obecnej powierzchni, większa na niższych położonych obszarach wyklinowuje się zupełnie ku warstwiczy 350 *m*. Gips i towarzyszące mu utwory nie stanowią nigdzie jednolitej pokrywy, lecz wypełniają nierówności podłoża, lub pokrywają garby i zbocza jak zresztą i inne utwory miocenские na płycie podolskiej.

Przy zestawieniu dat uwzględniłem nietylko odkryte pokłady gipsu, lecz także źródła siarczane i lejki, które na opisywanym obszarze są ściśle związane z występowaniem gipsu¹⁾. Zapadliska, lejki i okna, uwzględniłem tylko tam, gdzie w sąsiedztwie są znane pokłady gipsu lub źródła siarczane.

Stok pld.-zachodni Roztocza.

Posuwając się od północnego zachodu ku południowemu wschodowi, spotykamy wzdłuż zachodniej krawędzi Roztocza ślady utworów gipsowych w postaci źródeł siarczanych w Horyńcu u zbiegu potoków źródłowych Sołotwy w wysokości około 280 *m* n. p. m, zaś lejki wypełnione wodą nad potokiem Baszenką koło Hryń, nieco niżej położone, około 260 *m*. Następnie znajdujemy źródła siarczane w Niemirowie nad potokiem Czerniawką w wysokości około 250 *m* n. p. m. Warstwica 350 *m* na obszarze objętym mapą „Rawa Ruska“ przebiega u źródeł wyżej wymienionych potoków. Potoki te, przecinając potężnie rozwinięte utwory trzeciorzędne, nie odsłaniają nigdzie pokładów gipsu, chociaż wcinają się aż w podłoże kredowe. Podłoże kredowe odsłania się jedynie w obrębie Roztocza. Dalej na południe (mapa Jaworów-Gródek) spotykamy liczne źródła siarczane, zaznaczone na karcie atlasu geologicznego Galicyi lub wymienione w tekście a mianowicie: w Szkle nad potokiem Szkoło w poziomie 250 *m*, w Wyżyskach nad potokiem Tereszką jezioro „Siwa Woda“ z bardzo silnem źródłem siarczanem również w poziomie 250 *m* i źródło na północ od Olszanicy w wysokości około 240 *m*. Oprócz tych źródeł wymienia Łomnicki²⁾ źródło siarczane Włosy koło Małkowic, w poziomie 280 *m*, i ślady wody siarczanej nad Gnojeńcem koło Leśniowic. Nadto spotkałem źródła siarczane koło Bruchnała nad potokiem Ponikłą w wysokości 250 *m*. Zapadliska i lejki, tak wypełnione wodą jak bezwodne, są rozrzucone na polach w okolicy Jazowa Starego, Załuża i Cetuli w poziomie około 270 *m*; również w tym samym poziomie, na zachód od Czerczyka, na Tarnowicy koło Gnojna w wysokości 260 *m* i na Gumeńcu w poziomie 280—

¹⁾ Zuber R.: Uwagi krytyczne o poglądach Dra Szajnochy na pochodzenie źródeł solnych i siarczanych w Galicyi [Kosmos (1893), 97].

²⁾ M. Łomnicki: Atlas geolog. Galicyi, Z.: 10, część II.

290 *m* n. p. m. Pokład gipsu szarobrunatnego zanieczyszczonego łem z Załuża odpowiada położeniem gipsom lwowskim a występuje w poziomie 290 *m*. M. Łomnicki uważa jeziora na Gumeńcu za pozostałość epoki polodowcowej, tymczasem zawdzięczają one swe powstanie podziemnemu wypłókanu pokładów gipsu, gdyż w najbliższym sąsiedztwie znajdują się źródła siarczane i obecnie również tworzą się lejki.

Obszar wyniesiony ponad 350 *m* zajmuje północno-wschodni skrawek tej mapy; granica tegoż biegnie najpierw z półn. zach. na pód. wschód, a w okolicy Woli Dobrostańskiej zbacza na wschód.

Utwory gipsowe w okolicy Lwowa.

W okolicy Lwowa spotykamy cały szereg odkrywek gipsu. W łomie Franza, na Nowym świecie, występuje pokład gipsu około 16 *m* gruby, u góry gruboblaszkowaty, szarżółty ku dołowi przechodzący w drobnoziarnisty, ciemno zabarwiony.

Obszar zajęty przez gipsy w tem miejscu ocenia Łomnicki na kilka hektarów. Potwierdzeniem tego jest nowoodkryty pokład gipsu o kilkaset *m* na wschód od łomu Franza. Odsłonięto tylko wierzchni pokład gruboblaszkowaty na dwa metry w głąb. Oprócz tych odkrywek znane są występowania gipsu na Bogdanówce i przy torze kolejowym koło Kulparkowa. Alth wymienia gips z Rzęsny ruskiej, który ma występować w podobnych warunkach jak lwowski. Poziom terenu, na którym występują gipsy lwowskie, waha się między izohypsami 300—330 *m*. Podłoże pokładów gipsu koło Lwowa stanowią warstwy erwiliowe, lub zielone piaski bez skamielin w łomie Franza. Zupełnie odosobnione gniazdo gipsu ¹⁾, obecnie wyczerpane, znajdowało się na Zniesieniu. W kamieniołomie Lewińskiego nad warstewką erwiliową natrafiono na pokład gipsu grubokrystalicznego, około 2 *m* miąższy, a ciągnący się na przestrzeni około 10 *m*. Ta odkrywka występuje na obszarze wzniesionym średnio ponad 350 *m*.

Teren wzniesiony średnio ponad 350 *m* zajmuje na mapie Lwowa, obszar potoków źródłowych Starej rzeki, Młynówki

¹⁾ Łomnicki M.: Przyczynek do geologii Lwowa. [Kosmos (1891), 301—303].

koło Rokitna, Niedzielczyzny; u źródeł potoków Malechówki i Grzybowickiego tylko pojedyncze wzgórza wznoszą się ponad 350 *m*. Dalszy pas wyniosłości zajmuje przestrzeń od Wysokiego Zamku po Czarrowską Skalę i obszar między źródłami Maruńki a gościńcem do Stryja. Północno wschodnią połać mapy zajmuje niż nadbużański. Na południowy zachód od Lwowa (mapa Rudki-Komarno) znajduje się cały szereg miejsc, gdzie występują zjawiska towarzyszące złożom gipsu. Źródła siarczane znane są z Lubienia Wielkiego, lejki niewypełnione wodą są w najbliższym sąsiedztwie łaźni w Lubieniu, na karcie 1:75 000 niezaznaczone, zaś zaznaczone na karcie na zachód od lasu Garby, przy drodze z Lubienia do Mostków. Obszerne i głębokie lejki tworzące jeziora znajdują się na wschód od Lubienia wielkiego i Małego i na zachód od Szczerca w okolicy Nikońkowic i Serdycy. Poziom terenu jest średnio około 300 *m* wzniesiony, przyczem należy zauważyć, że niżej położone lejki są wypełnione wodą, wyższe zaś suche. Na wschód na mapie „Bóbrka-Mikołajów“ prócz lejków i okien, które ciągną się pasem na zboczach nad potokiem Stawczanką od Stawczan po Pustomyty i na zboczu wzniesienia Brzeza 300 *m* i źródeł siarczanych w Pustomytach, występują także na jaw pokłady gipsu. W Mostkach na zachód od Pustomyt, wydobywają gips tabliczkowaty, warstwowany z gniazdami alabastru. Podłoże gipsu w tej miejscowości stanowią ily a tylko w jednym dole gips leży na drobnych litotamniach. Pokład gipsu w Mostkach, 7 *m* grubości, znajduje się w wysokości około 280 *m*. W okolicy Szczerca wydobywają gips w całym szeregu łomów na stokach Cerkiewnej Góry 305 *m* od Szczerca po Piaski. Dalsze łomy gipsu istnieją koło Zbudowa 305 *m* i Popielan, poniżej 300 *m* n. p. m. Pokład gipsu w Szczercu ocenia Friedberg¹⁾ na 25 *m* grubości. Podłoże gipsów stanowią ily z przegrzebkami, warstwy baranowskie M. Łomnickiego. Pokłady gipsu w Mostkach i okolicy Szczerca są lekko nachylone ku północy.

¹⁾ Friedberg W.: Gips w Mostkach koło Pustomyt. [Kosmos 1909), 658].

²⁾ Friedberg W.: Miocän in Szerzecz bei Lemberg. [Jrb. geol. R. A. (1910), 170].

Wał bobrecko-mikołajowski.

Liczne lejki gipsowe znajdują się na południowy wschód od Popielan na polach na Zaforoszczu i Horodyszczu, w poziomie około 280 *m*. Liczne, bardzo obszerne i wypełnione wodą, lejki widoczne są w okolicy Demni i zakładu sierót w Drohowyżu, gdzie poziom terenu waha się między warstwicami 260 a 280 *m*. Olszewski¹⁾ przytacza pokłady gipsu z Bóbrki, jednak ani Alth, który podał tę miejscowość za Puschem, ani Hilber, który robił zdjęcia w okolicy Bóbrki, nie znaleźli tam pokładów gipsu. Wysokie położenie terenu przemawia przeciw występowaniu gipsu w tej okolicy. To samo przemawiałoby przeciwko istnieniu pokładów gipsu w okolicy Błotni (mapa „Przemyślany”). Zwiedzając okolice Błotni nie spotkałem nigdzie gipsu, natomiast potężnie rozwinięte piaski, piaskowce i wapienie litotamniowe. Utwory gipsowe i zjawiska towarzyszące im zajmują na obszarze, objętym kartą „Bóbrka-Mikołajów“, połać wzniesioną średnio poniżej 300 *m*. Granica obszaru wyniesionego ponad 350 *m* przebiega od wzgórza 360 *m*, od Lipnik na Podsadeczka 361 *m*. U Poczty 377 *m* ku wzgórzu Smereczyna 372 *m*, następnie ku południowi, wzdłuż lewego brzegu rzeczki Zubrze, gościńca do Mikołajowa i na południe od Podlisk przechodzi na mapę „Żydaczów-Stryj“. Na północy przechodzi granica od Lipnik na Tołszczów, Czerepin ku górze Monasterz 353 *m* a stamtąd wzdłuż krawędzi wału Gologórsko-Krzemienieckiego przechodzi na mapę „Przemyślany“, z której mały skrawek w północno zachodnim rogu opada poniżej 350 *m*. Południowa granica przebiega od Borynicz przez Dziewiętniki ku Berteszowu. Cały obszar, ponad 350 *m* wzniesiony, pokrywa trzeciorzęd wykształcony w postaci piasków, piaskowców i wapieni litotamniowych. Podłoże stanowią: piaszczysta opoka nagórzańska i margle kredowe, podchodzące do wysokości 350 *m* i wyżej; równocześnie jest to poziom wypływu wód źródłanych.

Pokłady gipsu nad Świrzem i Gniłą Lipą.

Postępując dalej ku płdn. wschodowi zbliżamy się do obszaru, gdzie gipsy występują prawie nieprzerwanym płatem, aż po Chocim. Na mapie „Żydaczów-Stryj“ są znane gipsy

¹⁾ Olszewski St.: Mapa górniczo-przemysłowa Galicji, tekst.

z Brzozdowiec na Kutach, w poziomie 300—320 *m*. Występują tam duże pokłady białego i pięknie żyłkowanego alabastru, eksploatowanego dawniej na wyroby kamieniarskie. W okolicy Brzozdowiec znajdują się również lejki wypełnione wodą; wysokość terenu w tym miejscu waha się między izohypsami 260 a 280 *m*. Spąg gipsu w Brzozdowcach ¹⁾, przykrytego wapieniami nadgipsowymi, stanowią warstwy baranowskie. W Zagóreczku koło Chodorowa istnieje na zboczu nad stawem eksploatowany łom gipsu szarego, warstwowanego, na kilka metrów grubego, w poziomie około 280 *m*. Dalej na wschód położoną odkrywkę widziałem w Mołotowie koło cerkwi, gdzie kilkumetrowy pokład gipsu szarego, warstwowanego znajduje się w wysokości około 280 *m*. W Bortnikach koło dworu założono łom na zboczu wzgórza w wysokości również około 280 *m*. Występują tu obie odmiany gipsu, szarego warstwowanego i zbitego białego.

Teren wyniesiony ponad 350 *m* zajmuje na mapie „Żydaczów-Stryj” mały skrawek na północy. Granica wzniesień przebiega łukowato od Werynia ku Boryniczom, stanowiąc dalszy ciąg wału Bobrecko-Mikołajowskiego.

Na mapie Rohatyn gipsy pokrywają południowo zachodnią część: w dorzeczu Świrza od Podkamienia na południe, nad Młynówką, wpadającą do Gniłej Lipy od Załanowa, nad Lipą od Żalipia, nad Ujazdką i Narajówką od Lipicy na południe. Gipsy dochodzą na tym obszarze kilkunastu metrów miąższości, w górnych warstwach tabliczkowate lub gruboziarniste ku dołowi przechodzące w odmianę zbitą. Tam, gdzie odkryte podłoże, można stwierdzić, że gipsy leżą na warstwach baranowskich lub warstwach z *Terebratula grandis* ²⁾. Strop gipsu stanowią tu wapienie nadgipsowe. Przeważnie jednak odkrywki gipsu w okolicy Rohatyna przedstawiają się jako obnażenie skał gipsowych, sterczących z pod przykrycia dyluwialnego lub gleby. W dorzeczu Świrza znane są odkrywki gipsu w dolinie bocznego potoku, w Podkamieniu niżej 300 *m*. Dalej widziałem sterczące z gleby skałki gipsowe, przy drodze koło folwarku Nowogrobla niżej 300 *m*, koło Żurowa, Czernio-

¹⁾ Hilber V.: Geolog Studien in d. ostgal. Miocän Gebieten. [Jrb. geol. R. A. (1882)].

²⁾ Łomnicki M.: Sprawozdanie z badań geologicznych między Gniłą Lipą a Strypą [Kosmos (1880)].

wa i Bukaczowiec, następnie duży łom alabastru w Kołokolinie, wszędzie poniżej 300 *m* n. p. m. W dorzeczu Gniłej Lipy znajdują się odkrywki gipsu koło Załanowa, w Czerczu w dolince bocznego potoku i na prawym brzegu Gniłej Lipy obok mostu między Podgrodzem a Zalipiem. Gips w tych miejscach jest gruboziarnisty i bardzo zwięzły a odkrywki występują poniżej warstwy 300 *m*. Dalsze odkrywki gipsu na tej mapie istnieją: na stromem zboczu nad drogą krajową z Rohatyna do Pukowa, poniżej warstwy 300 *m*. Najwyższe wzniesienie, gdzie występuje gips w odmianie gruboziarnistej (tabliczkowej) zwięzłej, znajduje się na Czartowej Górze 353 *m*. Zaznaczyć tutaj muszę, że na kartach geologicznych państwowego zakładu geologicznego zbocze nad drogą do Pukowa przedstawione jest z pokryciem wapieni litotamniowych. Na południowy wschód i na południe od Rohatyna znane są odkrywki gipsu koło Łuczyniec, po obu stronach potoku Łuczynieckiego, na zboczach Gaju 316 *m* i Kamiennej Góry 312 *m*, gdzie grube na kilkanaście metrów pokłady gipsu, górą gruboziarnistego u dołu białego i zbitego, odsłaniają się poniżej 300 *m*.

Między Kurostowicami a Ludwikówką spoczywa na łupkach baranowskich kilkumetrowy pokład gipsu, tudzież łom gipsu przy drodze z Ludwikówki do Bursztyna. Skalki gipsowe koło Jezierzan i w Kuropatnikach tworzy gips ziarnisty i tabliczkowaty tudzież śnieżnobiały alabaster. W dorzeczu Ujazdki są skalki gipsowe podobne jak na Czartowej Górze, między Gerusową Górą 351 *m*, Sownią 332 *m*, a Seredną Hreblą 325 *m*; i na Turyńskim koło karczmy „Wygoda“. Szerokie kotliny i torfowiska na dziale wodnym Gniłej Lipy i Narajówki, mają być ¹⁾ w ścisłym związku z gipsami. Na mapie Brzeżany znane są odkrywki gipsu jedynie tylko po lewym brzegu Bybełki koło Szumlan.

Obszar pokryty przez gipsy na mapie „Rohatyn“ zajmuje przestrzeń średnio około 300 *m* wzniesioną; zaledwie kilka wzgórz sięga tu ponad warstwę 350 *m*.

Granica terenu, wzniesionego średnio ponad 350 *m*, przechodzi od płn. zachodu na płdn. wschód od Wyspy, przez Dziezki, Podgrodzie, Cześniki, Lipicę górną ku Szumlanom na

¹⁾ Łomnicki M. [Kosmos (1880)].

mapie „Brzeżany“, której tylko mały skrawek, od doliny Bybelki koło Szumlan na zachód, opada poniżej 350 m.

Na południe od mapy „Rohatyn“, na obszarze objętym ćwiartką „Halicz - Kalusz“, znane są pokłady gipsu na lewym brzegu Gniłej Lipy koło Bouszowa i Bołszowiec i nad Ujazdką koło Żelibor; jest to teren średnio około 320 m wzniesiony. Nad Bybelką odsłaniają się gipsy na lewym jej brzegu i w parowach bocznych potoków koło Zagórza konkolnickiego i Słobódki konkolnickiej, zaś w dolinie Dniestru na wysokich zboczach po lewym brzegu naprzeciw Dubowiec.

Złoża gipsu nad Siwką, Łukwią, Łomnicą, Bystrzycą i Woroną.

Na prawym brzegu Dniestru spotykamy gipsy rozwinięte w dolinie Siwki¹⁾. W dolinie Siwki około 2 km od Wojniłowa, na zboczu poniżej warstwic 300 m, leży na łożach 9 metrowy pokład gipsu, następnie na wschód od folwarku Postruskiego pod lasem, grube pokłady gipsu, również poniżej 300 m. Począwszy od Wojniłowa na prawym brzegu Siwki, na stokach powyżej Siółka, Dorohowa aż do średniej Górki nad Kołodziejowem odsłaniają się warstwy gipsu około 20 m grubości, również w poziomie poniżej 300 m. W dolinie Łomnicy pomiędzy Siedliskami a Temerowcami; pod Temerowcami na lewym brzegu Łomnicy pod lasem sterczą złomy gipsu ziarnistego białego a na północ od Medyni pod lasem na Pomiarkach są też potężne pokłady gipsu. Na prawym brzegu Łomnicy od dworu w Medyni aż za Przewoziec są odkryte kilkudziesięcio metrowe złoże gipsu; również do kilkudziesięciu metrów gruby pokład gipsu znajduje się pod Sokołem. Gipsy w dolinie Łomnicy odsłaniają się w poziomie warstwie 250 a 300 m. W dolinie Łukwy występują skałki gipsowe naprzeciw warstwic 307 m a na stromym brzegu u ujścia Łukwy do Łukowicy kilkudziesięciometrowy pokład gipsu poniżej 300 m, tudzież u ujścia potoku Hanusowieckiego do Dniestru. W dolinie rzeki Worony (mapa Stanisławów) na prawym brzegu ciągną się odsłonięcia gipsu od Tyśmienicy prawie aż

¹⁾ Daty odnoszące się do tej okolicy zaczerpnąłem częścią z rozprawy M. Łomnickiego p. t. Formacya gipsu na zachodnio południowej krawędzi płaskowzgórza podolskiego [Kosmos (1881)], częścią z własnych obserwacji.

poza Jamnicę, już poniżej ujścia Worony do Bystrzycy. Pokład gipsu popielatego, popielato-obłoczkowego lub śnieżno-białego z żyłami włóknistego, ocenia J. Łomnicki¹⁾ na 30 *m* wraz z utworami nadgipsowymi. Najwyższy punkt, do którego sięga gips, jest 312 *m* na płdn.-wschód od Wołczyńca górnego. Pod laskiem Średni Garb 311 *m*, koło drogi z Podłuża do Uzina, są również skałki gipsowe i pod Kragłem 314 *m* na prawym brzegu potoku; liczne lejki i charakterystycznie rozburzone ścianki wskazują tu na obecność gipsów w podziemiu. Odsłonięcia gipsu widzieć można między Kołodziejówką a Dobrowlanami i skałki gipsowe w debrach pod Berezowicą. Poziom terenu wznosi się średnio około 300 *m*. Gipsy, oprócz Wołczyńca, występują poniżej warstwy 300 *m*. Nad Dniestrem odsłaniają się pokłady gipsu przeważnie białego zbitego, od Halicza do Maryampola na lewym brzegu i koło Jezupola na prawym, także poniżej warstwy 300 *m*.

Złoża gipsu od doliny Bybelki po dolinę Barysza.

Na północ od Dniestru (mapa „Monasterzyska“) znajdujemy pokłady gipsu w parowach potoków, wpadających z lewej strony do Bybelki koło Dytiatyna, Chochoniowa i Jabłonowa. Następnie na lewych brzegach potoków Zabłocia i Zgniłego od źródeł aż po Łany; pokład gipsu w Łanach ocenia Łomnicki²⁾ na \pm 10 *m* grubości. Nad potokiem Horożanką po lewym jego brzegu od Paniowic po Kończaki Nowe, nad potokiem Dryszczowskim koło Hnilcza gipsy podnoszą się pod wzniesieniem Czerwień po warstwę 350 *m*. Odkrywki gipsu zaznaczone są także w parowach bocznych potoków Horożanki, wpadających koło Dryszczowa i Horożanki z prawego brzegu. Nad Złotą Lipą są odkrywki gipsu i lejki koło Toustobab i Jarhorowa, a pokłady po prawym jej brzegu koło Baranowa i Krasiejowa; dostarczały one materiału na wyroby kamieniarskie³⁾. Na tej mapie zajmują gipsy część zachodnią, która średnio wznosi się poniżej 350 *m*. Połąć północno wschodnia wzdłuż linii od Szumlan przez Hnilcze po Toustobaby i wschodnia na lewym brzegu Złotej Lipy wznosi się ponad 350 *m*.

¹⁾ Łomnicki J.: Atlas geologiczny Galicyi Z.: 10., tekst 51.

²⁾ Łomnicki M. [Kosmos (1880)].

³⁾ Alth-Bieniasz: Atlas geologiczny Galicyi, 1., tekst 72.

W tej części mapy „Monasterzysk“ gipsu nie zauważano; na mapach geologicznych i w literaturze, odnoszącej się do omawianej okolicy, nie znalazłem wzmianek o występowaniu gipsu. Jedyne tylko między Wyczółkami i Monasterzyskami i w lasach Jarhorowskich mają według Łomnickiego znajdować się lejki gipsowe, niezaznaczone ani na mapie atlasu geologicznego Galicyi, ani na mapie specjalnej.

Na południe na obszarze objętym mapami „Tyśmienica-Tłumacz“ i „Kołomyja“ na terenie wzniesionym średnio ponad 350 m, znajduje się odkrywka gipsu grubokrystalicznego koło Porchowy nad Baryszem.

Gips i zjawiska towarzyszące na Pokuciu.

Na południe od Dniestru spotykamy odkrywki gipsu nad potokiem Olszanieckim od Strychaniec po Miłowanie i nad potokiem Myszków koło Rosznicwa. Nad prawym brzegiem potoku Tłumackiego od Jackówki aż po Bratyszów występują albo odkryte skały gipsowe albo budowa powierzchni świadczy o ich obecności w podziemiu. Między Oleszowem a Pałahiczami występuje pokład gipsu kilkadziesiąt metrów gruby. Następnie odsłaniają się gipsy w górnej części jaru Suchodół na prawem zboczu, również na prawym brzegu potoka koło Oknian, dalej na prawym brzegu Dniestru naprzeciw Horyhladów i naprzeciw miejsca „na przewozie“ tudzież w parowach między Isakowem a Podwerbcami. Potężnie rozwinięte pokłady gipsu, od 20 do 40 m miąższości, występują nad potokiem Harasymowskim i jego trzema potokami źródłowymi: nad potokiem Chocimirskim od Chocimirza, nad potokiem Okna od Hawrylaka w dół i nad potokiem Czortowieckim od Ostrowca w dół ku Dniestrowi. Cały teren od potoku Tłumackiego na płd. wschód, na działach wodnych wyżej wymienionych potoków, zasiany jest licznymi lejkami i oknami, a w okolicy Obertyna i Czortowca występują na jaw skałki gipsowe, obrzeżające ściany lejków. Poburzenie terenu przypisuje J. Łomnicki również obecności gipsów w podziemiu. Prawy brzeg Hostylowa znamionuje charakterystyczna dla gipsu w podziemiu budowa.

Opisany obszar leży niżej 350 m, zaledwie kilka odosobnionych wzgórz podnosi się ponad 350 m. Południowa granica gipsów biegnie od płn. zachodu na płd. wschód wzdłuż

linii, łączącej działy wodne potoku Tłumackiego, Chocimirskiego, Okny, Czortowieckiego i dopływów Worony i Czerniawy. Na działach wodnych wznosi się teren ponad 350 *m*, w szeregu obszerniejszych wzgórz a mianowicie: Olszanica 369 *m*, Nadorożna 386 *m*, Przybyłowska 381 *m*, Pużnicka 386 *m*, góra w lesie Glinki 370 *m*, Iwasiów 360 *m* i wzgórze koło Bałahorówki 366 *m* i 357 *m*.

Na prawym brzegu Dniestru na obszarze objętym mapą (Jagielnica - Czernelica) występują gipsy w parowach potoków koło Olchowca, Kuniszowiec, Kopaczyniec, Czernelicy, Repużyniec i Kolanek; na całej tej przestrzeni teren wznosi się średnio ponad 350 *m*, gips jednak ograniczony jest do poziomu warstwic od 320—330 *m*¹⁾. Dalej na płd. wschód występują duże masy gipsu, lejki i okna pasem kilkanaście *km* szerokim. Pola z bardzo licznie rozsianymi lejkami, znajdują się koło Olejowej, Korniowa, Raszkowa, Tyszkowiec, Okna, Głuszkowa, Borowiec i Czynkowa. Odkrywki gipsu znane są w jarach potoków koło Horodenki, przy moście na drodze do Serafiniec, w Probabinie i nad Kreszczatykiem koło Zaleszczyk. Południowa granica pokładów gipsu, występujących na powierzchni, lub zdradzających się w budowie poziomu, biegnie wzdłuż następujących strumieni: Okno, Żałób i Kierniczki. Powierzchnia obszaru obniża się na południowy wschód ze wzniesienia średnio 300 *m* ku 250 *m*.

Utwory gipsowe na lewym brzegu Dniestru od jaru Koropca po Zbrucz.

Postępując w poprzek lewobrzeżnych dopływów Dniestru (mapa Jagielnica - Czernelica) na terenie wzniesionym ponad 350 *m*, spotykamy gipsy i lejki przy drodze z Sokulca do Złotego Potoka. Lejki w tym miejscu są od 2 do 6 *m* głębokie. Dawniej miano tam eksploatować gipsy. Trzymetrowy pokład gipsu występuje pod lasem w Beremianach w wysokości około 350 *m*. Na północ na terenie również ponad 350 *m* wzniesionym, znane są odkrywki gipsu i lejki, z tych niektóre wypełnione wodą, w okolicy Jazłowca na Przedmieściu, Gipsarce i koło Jezior. Na lewym brzegu Dżuryna ciągną się skałki

¹⁾ Teisseyre W.: Atlas geol. Galicyi. Z. : 8.

gipsowe od Capowiec po Nagórzany i nad potokiem powyżej Uściczka, te poniżej 350 *m* n. p. m.

Ku pld. wschodowi poziom terenu opada poniżej 350 *m*. W zbiorach muzeum geologii i mineralogii Politechniki lwowskiej znajdują się okazy gipsu z Torskiego i Tłustego nad Dupą, miejscowości, o których nie znalazłem żadnych wzmianek w literaturze dotyczącej się występowania gipsu.

Na obszarze między jarami Seretu i Zbrucza, (mapy: Borszczów, Mielnica i Okopy)¹⁾, występują w jarze Seretu od Uhrynia po Bilcze; zapadliska gipsowe w Sosółwce i Lisowcach na wysokości 290 a 310 *m*, w Nowosiółce Kostiukowej zapadlisko w zagłębieniu bocznego jaru leży w poziomie 250 *m* i zapadliska na pln. zachód od Korolówki w wysokości 230—240 *m*. Na dziale wodnym Seretu i Niczławy są liczne lejki, przeważnie poniżej 300 *m*. Pokłady gipsu w jarze Niczławy, Kołędzianach, Łanowcach, Borszczowie i Skowiatynie dochodzą do 15 a nawet 20 *m* miąższości. W Korolówce występuje przy drodze do Szyszkowiec 2 *m* pokład gipsu w poziomie 220 *m*. Na dziale wodnym Niczławy i potoku Cygańskiego znajdują się zapadliska gipsowe w poziomie 290 *m* między Borszczowem a Słobódką Muszkatowiecką i w okolicy Strzałkowiec i Wołkowiec. Nad Cygańskim potokiem na lewym brzegu odsłaniają się pokłady gipsu koło Sapahowa, w Krzywczu nad Cygańskim a w bocznym jarze potoka, spływającego z pod lasu, znajduje się około 20 metrowy pokład, w poziomie 220—230 *m*. Koło Babiniec jest również odkryty pokład gipsu w poziomie 210—230 *m*. Zapadliska gipsowe na prawym brzegu potoka Cygańskiego, między wzgórzem Maślanki a Sapahowem, występują w poziomie 240—270 *m* a na lewym brzegu na pld. stronie wzgórza Krzywcze 295 *m* w wysokości 205—220 *m*. Dalsze odkrywki gipsu znajdujemy na lewym brzegu potoku, uchodzącego do Niczławy powyżej Filipkowiec. Na lewym brzegu Dniestru i w bocznym jarze od Szuparki po Kołodróbkę i koło folwarku Pożarnica, odsłania się kilkumetrowe złożę gipsu i również kilkumetrowy pokład na ściankach dniewostrowych od Uścia biskupiego po Olchowice, w wysokości 190—200 *m*. Po-

¹⁾ Daty, odnoszące się do omawianej okolicy, zaczerpnąłem z tekstu Atlasu geol. Galicyi zeszytu 8-go W. Teisseyre'go.

stępując dalej na wschód spotykamy złoża gipsu nad potokiem Dźwiniackim i Michałowieckim i nad Dniestrem koło Dźwinogrodu. Lejki i zapadliska gipsowe między Sawarowem, Dźwiniaczką, Paniowcami i Dźwinogrodem występują w wysokości 200—220 *m* n. p. m. Wzdłuż obu brzegów Zbrucza występują pokłady gipsu nieprzerwanym pasem od Niwry i Niwerki aż po Zawale. Koło Niwry 6 *m* miąższy pokład dochodzi koło Zawala i Paniowiec do 20 *m* grubości, znajduje się on w poziomie warstwic 180—220 *m*. Znane pieczary w Bilczu i Krzywczu zawdzięczają swe pozostanie wypłókaniu pokładów gipsu.

Na wschód od jaru Zbrucza występuje gips jeszcze koło Żwańca i Chocimia. Na południe od Dniestru znajdujemy pokłady gipsu koło Wasylowa, Doroszowiec i nad potokiem koło Toutrów, a dalej na wschód od prawego brzegu Czarnego potoka od Jurkowiec po Czarny potok. Lejki i zapadliska w tej okolicy występujące, znajdują się przeważnie poniżej warstwicy 250 *m*. Gipsy między jarami Seretu i Zbrucza są górą przeważnie gruboziarniste, żółte, u dołu zbite, szare lub białe. Poziom terenu nad Seretem, średnio ponad 300 *m* wzniesiony, obniża się ku południowemu wschodowi ku ujściu Zbrucza średnio na 200 *m* n. p. m.

Utwory gipsowe na stepach Pantalichy, Zazdrości, na Popławach i w okolicy Tok.

Oprócz powyżej opisanego obszaru, zajętego przez gips, występują na Podolu w okolicy Tarnopola, Skałatu, Trembowli i Podwołoczysk, obszerne, płaskie, podmokłe obszary, gdzie obecność licznych lejków, miednicowatych płaskich zagłębień, źródeł siarczanych i nielicznych odkrywek gipsu, pozwala przypuszczać, że w podziemiu znajdują się złoża gipsu.

Między Gniezną a Miodoborami (mapa „Tarnopol“) w okolicy Stryjówki i Czernilowa Mazowieckiego nad potokiem Rudką na Popławach pojawiają się liczne miednicowate zapadliska. Według Teisseyre'go¹⁾ są one w związku z podziemnymi złożami gipsu, a występują w wysokości 320—330 *m*. Podobne zapadliska znajdują się na stepach „Toki“ u źródeł Zbrucza (mapa „Podwołoczyska“), w poziomie 290—300 *m*. Oprócz lejkowatych zapadnięć o istnieniu złoża gipsu w okolicy Tok, świad-

¹⁾ Teisseyre W.: Atlas geol. Galicyi (8), 193.

czy silne źródło siarczane po lewym brzegu Zbrucza nad stawem. Nieznaczące pokłady gipsu istniały dawniej według Olszewskiego¹⁾ nad Zbruczem koło Łuki i Kałaharówki (mapa „Skałat Grzymałów“). Zapadnięcia lejkowate powierzchni, pozostające w związku z gipsem, występują na Popławach między Chodaczkowem Małym a Tekłówką, w poziomie 325—335 *m*; poziom terenu jest tu średnio 330 *m* wzniesiony. Między Strypą a Seretem (mapa Trembowla) na stepach Pantalichy i Zazdrości znajdują się zapadnięcia powierzchni, miednicowate i lejkowate, świadczące o istnieniu złoży gipsu na tym obszarze. Występują one mniej więcej w wysokości 335—345 *m* na Pantaliszce, koło Chodaczkowa Wielkiego i Kupczyniec, na Tatarni w wysokości 350 *m* a tylko na Mogile koło Burkanowa wypadają powyżej 360 *m*. Oprócz lejków i zapadnięć występują tu płaskie, kopulaste wzgórza, które według Teisseyre'go, posiadają jądra ze zwięzłego gipsu, który nie ulega wypłukiwaniu. Istnienie złoży gipsu w zapadnięciach stwierdził Wolf, poleciwszy rozkopać ściany lejka. Odkrywki gipsu znajdują się w Sokolnikach i Złotnikach a źródła siarczane w Konopkówce i Kozówce. Poziom obszaru wznosi się tu średnio około 340 *m*. Dalej na północ na terenie wzniesionym średnio ponad 350 *m* znane są zjawiska, towarzyszące pokładom gipsu w podziemiu w okolicy Petylkowiec, Popowiec i Dudynia („mapa Załoźce“), tudzież w okolicy Załoziec na Kamienieckiej Dębinie. Teisseyre²⁾ jednak wątpi, czy powodem powstania zjawisk krasowych, koło Załoziec, były złoża gipsu, gdyż mogły one powstać i w innych także utworach.

Podłoże podtrzeciorderne na obszarze wzniesionym ponad 350 *m* n. p. m.

Przeglądając dołączoną mapkę rozmieszczenia gipsów, można się przekonać, że w pozostałej części zachodniego Podola, gipsów w utworach miocénskich niema, ale też poziom terenu wznosi się średnio ponad 350 *m*. Studium map specjalnych 1:75 000, atlasu geologicznego i literatury, odnoszącej się

¹⁾ Olszewski St.: Kurze Schilderung der miocänen Schichten des Tarnopoler Kreises u. d. Zbruczthales. [Jrb. geol. R. A. (1875)].

²⁾ Teisseyre W.: Atlas geol. Galicyi. Z.: 8.

do tego obszaru, wskazuje, że podłoże trzeciorzędu podonsi się na tym terenie znacznie wyżej, niż w okolicach zajętych przez utwory gipsowe. Na Opolu, podłoże trzeciorzędu stanowią turon i senon, rozwinięte przeważnie w postaci margli, nie przepuszczających wody w głąb, gdy trzeciorząd składa się z materiałów wodę przepuszczających. Granica między utworami trzeciorzędnymi i kredowymi jest zarazem poziomem gromadzenia się i wypływu wód źródłanych.

Otóż na podstawie map możemy stwierdzić, że na terenie Podola opolskiego, tam gdzie średnio wznosi się ponad 350 *m*, również źródła wypływają powyżej tej wysokości. Temsamem można wnioskować, że podłoże kredowe, nieprzepuszczające wody, wznosi się ponad warstwicę 350 *m*. Nieliczne pomiary wysokości, podane w literaturze ¹⁾ i moje własne obserwacje potwierdzają to. W niżej położonej części Opolu, na Podniestrzu i Pokuciu, gdzie podłoże stanowią również utwory kredowe, rozwinięte w postaci margli, warunki występowania wody źródlanej są podobne; poziomem wodnym jest tu także granica kredy i trzeciorzędu. Otóż na Opolu, Podniestrzu i Pokuciu poziom wypływu źródeł jest znacznie niżej położony. Dane odnoszące się do wysokości podłoża kredowego, wskazują, że znajduje się ono znacznie niżej. Teisseyre ²⁾ podaje tabelkę wysokości podłoża podtrzeciorzędnego i związanej z nią miąższości pokładów trzeciorzędnych. Tabelka wydaje mi się o tyle niedokładną, że na Pokuciu i Podniestrzu przeceniona jest znacznie miąższość pokładów gipsu tam, gdzie podłoże trzeciorzędu podnosi się wyżej warstwicę 320 *m*. W miejscach gdzie podłoże jest tak wysoko wzniesione, pokłady gipsu dochodzą zaledwie kilku metrów grubości, na przykład w okolicy Rohatyna koło Szumlan, w południowo zachodnim kącie mapy Monasterzysk, jakoteż na stokach wzniesień, wzdłuż których prze-

¹⁾ Teisseyre W.: Atlas geol. Gal., Z.: 8.

Łomnicki M.: Atlas geol. Gal., Z.: 7, 9 i 10.

Rogala W.: Sprawozdanie z badań geol. wzdłuż kolei Lwów-Podhajce. [Kosmos (1908) 50].

Nowak J.: Spostrzeżenia nad rozmieszczeniem kredy mukronatowej i kwadratowej na zachodnim podolu. [Kosmos (1911) 480].

²⁾ Teisseyre W.: Atlas geol. Gal. Z.: 8. 297.



biega południowa granica obszaru gipsowego (mapy: Tyśmienica, Tłumacz Kołomyja).

Wnioski ogólne.

Na podstawie zebranych dat, dotyczących się występowania gipsu jakoteż hypsometrycznego ich rozmieszczenia, widzimy, że gipsy zajmują jedynie niżej położone obszary płyty podolskiej. Są to obszary, których podłoże stanowią warstwy paleozoiczne o charakterze podolskim, tudzież utwory kredowe typu podolsko-opolskiego. Gipsy ograniczone są tutaj tylko do okolic, których poziom obecnej powierzchni znajduje się średnio poniżej 350 *m*, nie wliczając w to jarów.

Dolna granica, ściśle związana z wysokością podłoża opada na południowy zachód ku niżowi nadsanowemu, ku zagłębieniom podkarpackim i na południowo wschodnim płacie horstu paleozoicznego. Najpotężniej rozwinięte są utwory gipsowe na Podniestrzu i Pokuciu, dochodzące do 40 *m* miąższości. Największą grubość osiągają w granicach warstwic 260—320 *m* na obszarach, których poziom wypada średnio w wysokości 300 *m* n. p. m. Północna granica obszaru pokrytego gipsem schodzi się niemal z granicami terenu, wzniesionego średnio ponad 350 *m*, wyklinowując się ku tej wysokości. Granica ta biegnie zarazem wzdłuż południowo zachodnich stoków Roztocza, wału bobrecko mikołajowskiego i wału przemysłańsko czernelickiego. Utwory gipsowe wypełniają zatoki w tych wyniesieniach. Tam jednak, gdzie poziom wału opada poniżej 350 *m*, złoża gipsu pokrywają i wierzch wyniosłości. W jednej tylko części Podola a mianowicie po obu brzegach Dniestru (mapy: Tyśmienica-Tłumacz i Jagielnica-Czernelica), występują pokłady gipsu o nieznacznej miąższości 3 do 6 metrów, na terenie wzniesionym średnio powyżej 350 *m*. Część ta jednak według prof. Romera¹⁾ uległa już w czasach dyluwium znacznemu podniesieniu.

Oprócz południowo zachodniej krawędzi płyty podolskiej i płatu południowo wschodniego, występują utwory gipsowe

¹⁾ Romer E.: Kilka przyczynków do historyi doliny Dniestru. [Kosmos (1006) 377].

na znacznych obszarach w obrębie samej płyty, jednak znowu ograniczone do obszarów, których średnia wysokość nie dochodzi do 350 *m* n. p. m. (mapy: Trembowla, Tarnopol, Podwołoczyska i Skalał-Grzymałów).

Południowa granica gipsów gubi się na niżu nadsanowym i naddniestrzańskim, dalej ku połdn. wschodowi zlewa się z granicą występowania utworów podkarpackich (mapa Halicz, Kołomyja) i znika pod potężnie rozwiniętymi łami nadgipsowymi. Obecność pokładów gipsu pod tymi łami stwierdzono w okolicy Śniatyna przy kopaniu szybu próbnego za węglem brunatnym ¹⁾.

Związek między występowaniem pokładów gipsu i towarzyszących mu utworów a wysokością podłoża podtrzeciorzędnego i wysokością obecnej powierzchni, pozwala wysnuwać pewne wnioski. Jeżeli przyjmujemy, że pokłady, stanowiące podłoże gipsu, t. j. warstwy przegrzebkowe lub luźne drobne litotamnia, są utworem wód spokojnych i osadzonym na dnie głębszych, spokojniejszych zatok i zagłębień dna morskiego, a wielkogalkowe litotamnia, tworzące potężne ławice na wysoczyznach Podola i Opola, są pozostałością wód płytkich i silnie prądujących ²⁾ to możemy twierdzić, że obecny poziom powierzchni i stosunki wysokości na krawędzi pd. zd. płyty podolskiej i w jej obrębie, pominąwszy partye, pokryte przez utwory sarmackie, jest na ogół wynikiem rzeźby podłoża podmiocńskiego. Kształt i wysokość obecnej powierzchni odzwierciedlają w ogólnych zarysach rzeźbę dna i stosunki batymetryczne morza górnomiocńskiego. Dalszym argumentem na potwierdzenie tego zapatrywania, są stosunki w obrębie utworów trzeciorzędnych w okolicy Rohatyna, gdzie przebiega granica obszaru gipsowego.

Na stokach wału Przemyślańsko Czernelickiego koło Rudy nad Gniłą Lipą, w wysokości około 260 *m*, znajdują się znaczne pokłady piasków trzeciorzędnych. W górnych warstwach tych piasków można znaleźć duże otoczone bryły marglu kredowego, co przemawia za tem, że pochodzą one

¹⁾ Łomnicki J.: Atlas geol. Gal. tekst 18, 94.

²⁾ Teisseyre W.: l. i. 291—205.

Łoziński W.: Kosmos (1905) 358—366.

Friedberg W.: Kosmos (1909) 660—661.

z bezpośredniego sąsiedztwa. Następnie ta okoliczność, że okoliczność, że na stokach wzgórzy: Glinna 426 *m* i Kronofanty 429 *m* kreda znajduje się ponad warstwicą 350 *m*, świadczy, że w tem miejscu istniały jeżeli nie wyspy, to przynajmniej mielizny. Z drugiej jednak strony nie należy zapominać, że pokłady gipsu tworzą się obecnie¹⁾ jedynie w odciętych zatokach w klimacie pustyniowym i to nie w najgłębszych miejscach zatok tylko przy brzegu. W takim razie złoża gipsu na krąwędzi płyty podolskiej i na płycie nie mogą być utworem jednolitego obszaru zalanego morzem, lecz mogą być jedynie pozostałością bardzo silnie oscylującego, ustępującego morza górnomoceńskiego.

Trudno również mówić o wieku lub przynależności złożu gipsowych do któregośkolwiek z wyróżnianych poziomów miocenu podolskiego. Gipsy nie dadzą się zaliczyć do żadnego z tych ogniw, lecz stanowią odrębną facies morza górnomoceńskiego.

W wykonaniu tej pracy, była mi w dużym stopniu pomocna mapa hypsometryczna zachodniej części Podola w skali 1:75 000, własność dra J. Nowaka, na której warstwicę uzupełniono na podstawie map skali 1:25 000.

(Z pracowni przy muzeum mineralogii i geologii politechniki lwowskiej).

ZUSAMMENFASSUNG.

Es wird die hypsometrische Lage und geographische Verbreitung der Gipsablagerungen näher auf dem podolischen Plateau besprochen.

Es ergab sich, dass die Gipsablagerungen und die ihnen zugesellten Karsterscheinungen und Schwefelquellen nur an die tiefer gelegene Partien des Randes und des Plateau gebunden sind. Die Höhengrenze, zu welcher dieselben ansteigen, bildet in der Regel die Schichtenlinie 350 *m*; höher gelegene Partien sind frei von ihnen, obwohl sie von sehr mächtig ausgebildeten mio-

¹⁾ J. Walther: Das Gesetz des Wüstenbildung (1912).

cänen Meeresablagerungen (Sande, Sandsteine und grosskugelige Lithothamnienkalke) bedeckt sind.

Wenn man die Entstehungsbedingungen des Gipses und anderer podolischen Miocänschichten und dazu noch die Höhen der vormiocänen Unterlage in Anbetracht nimmt, gelangt man zu der Ansicht, dass die jetzige Oberfläche der podolischen Hochebene in allgemeinen Zügen die Morphologie der vortertiären Unterlage widerspiegelt.

Spis literary
chronologicznie ułożony.

1850. Alth A.: Geognostisch-paläontologische Beschreibung der nächsten Umgebung von Lemberg. [Haid. naturw. Abh. (1850); 171—279].
1858. — Ueber die Gypsformation der Nord-Karpathen Länder. [Jrbt. d. k. k. geol. R. A. (1858); 143—158].
1859. Stur D.: Ueber die Umgebung von Lemberg. [Verh. geol. R. A., 104].
- „ Wolf H.: Geologische Aufnahmen in der Umgebung von Żółkiew, Bełz, Rawa, Jaworów, Janów. [Verh. geol. R. A. (1859); 123—127].
1860. Stur D.: Aufnahmen in nordöstlichen Theile von Galizien. [Verh. geol. R. A., (1860); 26—27].
1872. — Der westliche Theil des Aufnahmegebietes am Dniestr in Galizien und Bukowina, in den Umgebungen von Zaleszczyki. [Verh. geol. R. A., (1872); 271—274].
- „ — Der östliche Theil des diesjährigen Aufnahmegebietes am Dniestr in Galizien und Bukowina in den Umgebungen von Mielnica. [Verh. geol. R. A., (1872); 287—289].
1874. Alth A.: Ueber die paläozoischen Gebilde Podoliens und deren Versteinerungen. [Abhdl. d. geol. R. A., (7), (1874)].
- „ Łomnicki M.: Sprawozdanie z badań geolog. w dolinach Żłotej Lipy, Koropca, potoku Baryskiego i Strypy. [Spr. Kom. Fiz., (1873); 184].
- „ Olszewski St.: Pogląd na geologię a w szczególności na formacyę mioceniczną zachodniej części Podola galicyjskiego. [Spr. Kom. Fiz., (1874); 184].
1875. — Kurze Schilderung der miocänen Schichten des Tarnopoler Kreises und des Zbruczthales in Galizien [Jrb. geol. R. A., (1875); 89].

1875. Petrino O.: Ueber die Stellung des Gypses in Ostgalizien und der Bukowina. [Verh. geol. R. A., (1875): 217—220].
" Wolf H.: Das Gebiet am Zbrucz und Niczława Fluss. [Verh. geol. R. A., 217—220].
1876. — Das Aufnahmsgebiet in Galizisch-Podolien im Jahre 1875. [Verh. geol. R. A., (1876); 176—183].
" — Reisebericht aus Galizien. [Verh. geol. R. A., 318—320].
1877. Alth. A.: Sprawozdanie z podróży odbytej w r. 1875 w niektórych częściach Podola Galicyjskiego. [Spr. Kom. Fiz., (1877); 198—218].
" — Die Gegend von Niżniów und das Thal der Złota Lipa in Ostgalizien [Jrb. d. geol. R. A., (1877); 319—340].
" Lenz O.: Reisebericht aus Ostgalizien. [Verh. geol. R. A., (1877); 187—187].
" — Zur Gypsfrage in Ostgalizien. [Verh. geol. R. A., (1877); 277—288].
" Wolf H.: Aufnahmen in Oesterreichisch Podolien [Verh. geol. R. A., (1877); 137].
1878. Lenz O.: Reisebericht aus Ostgalizien. [Verh. geol. R. A., (1878); 283—285].
" — Reisebericht aus Ostgalizien. [Verh. geol. R. A., 324—326].
" — Gypstegel und Süßwasserkalke in Ostgalizien. [Verh. geol. R. A., 337—338].
1879. — Ueber Süßwasserkalke bei Tłumacz in Ostgalizien. [Verh. geol. R. A., 144—145].
" Niedźwiedzki J.: Miocän am Südwest-Rande des galizisch-podolischen Plateaus [Verh. geol. R. A., 263—269].
1880. Dunikowski E.: Das Gebiet des Strypaflusses in Galizien. [Jrb. d. geol. R. A., 43—68].
" Hilber V.: Geologische Aufnahmen im galizischen Tieflande. [Verp. geol. R. A., 114—116].
" — Reisebericht aus Ostgalizien II. [Verh. geol. R. A., str. 264—266].
" Łomnicki M.: Die galizisch-podolische Hochebene zwischen dem oberen Laufe der Flüsse Gniła Lipa und Strypa. [Jrb. geol. R. A., 587—592].
" — Einiges über die Gypsformation in Ostgalizien. [Verh. geol. R. A., 272—275].
" — Sprawozdanie z badań geologicznych między Gniłą Lipą a Strypą, [Kosmos, 124—171].
1881. Łomnicki M.: Formacya gipsu na zachodnio południowej krawędzi płaskowzgórza podolskiego. [Kosmos, 6, 174].
" — Dunikowski E.: Geologische Verhältnisse der Dniestr-ufer in Podolien. [Verh. d. geol. R. A., 82—83].
" — Brzegi Dniestru na Podolu galicyjskiem. [Kosmos, 6, 63, 98, 245, 341].

1881. Hilber V.: Die Stellung des ostgalizischen Gypses und sein Verhältniss zum Schlier. [Verh. d. geol. R. A., 123—130].
1882. — Geologische Studien in den ostgalizischen Miocän-Gebieten. [Jrb. geol. R. A., 193].
- „ Tietze E.: Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Lemberg. [Jrb. geol. R. A., 7—149].
1883. Alth A.: Sprawozdanie z podróży po wschodniej Galicyi odbytej w r. 1883. [Spr. Kom. Fiz.].
1884. Dunikowski E.: Geologische Untersuchungen in Russisch Podolien. [Ztf. d. d. geol. Ges., 41—67].
- „ Łomnicki M.: Słodkowodny utwór podolski [Kosmos, 9, 592, 665, 744].
1886. Tietze E.: Beiträge zur Geologie von Galizien. III. Folge. [Jrb. d. geol. R. A.].
- „ Łomnicki M.: Słodkowodny utwór trzeciorzędny na Podolu galicyjskiem. Cz. II. [Spr. Kom. Fiz., (1886)].
1887. Alth A. Bieniasz: Atlas geolog. Galicyi. Zeszyt 1.
- „ Zuber R.: Studya geologiczne w Karpatach Cz. V. [Kosmos, 12].
1888. — Atlas geolog. Galicyi. [Zeszyt 2].
- „ Łomnicki M.: Zapiski geologiczne z wycieczki odbytej w roku 1885 we wschodniopółdniowej części galicyjskiego Podola. [Spr. Kom. Fiz., (1888)].
1889. Szajnocha W.: Stratygrafia pokładów sylurskich. [Spr. Kom. Fiz., (1889); 185].
- „ Tietze E.: Beiträge zur Geologie von Galizien. [Jrb. d. geol. R. A., 1889)].
1891. Łomnicki M.: Przyczynek do geologii Lwowa. Nowa odkrywka gipsu pod Lwowem. [Kosmos, 16, 301—303].
- „ — Beitrag zur Geologie Lembergs. [Verh. d. geol. R. A.].
- „ Niedźwiedzki J.: O formacyi solnej okolic Kałusza. [Kosmos, 135].
- „ Siemiradzki i Dunikowski: Szkic geologiczny Królestwa Polskiego i krajów przyległych. [Pam. Fiz. B., 1—149].
- „ Szajnocha W.: Źródła mineralne Galicyi. [Rozpr. Akad. Umiej w Krak., 2, (2); 30].
1893. Zuber R.: Uwagi krytyczne o poglądach Dra Szajnochy na pochodzenie źródeł solnych i siarczanych w Galicyi. [Kosmos, 18, 97].
- „ Teisseyre W.: Całokształt płyty paleozoicznej Podola galicyjskiego. [Kosmos, 18, 319—336].
1894. — Ogólne stosunki kształtowe i genetyczne wyżyny wschodnio-galicyjskiej. [Spr. Kom. Fiz., 39, (1895)].
1895. — Kilka uwag krytycznych o morfologii Podola. [Kosmos, 237].

1895. Łomnicki M.: Kilka słów w odpowiedzi na kilka uwag krytycznych o morfologii Podola. [Kosmos, 20, 311].
" — [Atlas geolog. Galicyi, 7].
1896. Teisseyre W.: Sprawozdanie z badań geologicznych przedsięwziętych z ramienia Wydziału krajowego w okolicy Rohatyna, Przemyślan, Bóbrki i Mikołajowa. [Spr. Kom. Fiz., 218—219].
1896. Łomnicki M.: Pieczary stalaktytowe w Łokutkach pod Tłumaczem. [Kosmos, 21, 373].
" — Iły krakowieckie. [Kosmos, 21, 571—578].
" — [Atlas geolog. Galicyi, zeszyt 10-ty. Część I.].
1898. — [Atlas geolog. Galicyi, zeszyt 10-ty. Część II.].
1900. Łomnicki J.: Miocene z doliny potoku „Kosaczówki” w okolicy Kołomyi. [Kosmos, 25, 472—476].
" Teisseyre W.: Atlas geologiczny Galicyi. [Zeszyt 8].
1901. Łomnicki M.: Atlas geologiczny Galicyi. [Zeszyt 9].
1903. Teisseyre W.: Versuch einer Tektonik des Vorlandes der Karpathen. [Verh. d. geol. R. A., (1903); 289—308].
1905. Łomnicki J.: Atlas geologiczny Galicyi. [Zeszyt 18].
" Łoziński W.: Wyniki badań hydrogeologicznych w powiecie Horodeńskim. [Kosmos, 30, 341].
1906. Romer E.: Kilka przyczynków do historii doliny Dniestru. [Kosmos, 31, 363].
1907. Teisseyre W.: O związku w budowie tektonicznej Karpat i ich Przedmurza. [Kosmos, 32, 393].
" Nowak J.: W sprawie wieku marglu kredowego na Wołczyńcu pod Stanisławowem. [Kosmos, 35, 457].
" — Spostrzeżenia w sprawie wieku kredy zachodniego Podola. [Kosmos, 32, 279].
" Łoziński W.: Die Karsterscheinungen in Galizisch-Podolien. [Jrb. d. geol. R. A., 683].
1908. Rogala W.: Sprawozdanie badań geologicznych wzdłuż kolei Lwów-Podhajce. [Kosmos, 33, 50]
1909. Siemiradzki J.: O utworach miocenicznych w Polsce. [Kosmos, str. 632].
" — Geologia ziem polskich. Tom II. Formacje młodsze.
" Friedberg W.: Gips w Mostkach koło Pustomyt. [Kosmos, 34, 568].
" Rogala W.: O stratygrafii utworów kredowych Podola. [Kosmos, 34, 1160].
" Wiśniowski T.: Z szkolnych wycieczek geologicznych w r. 1909, kilka uwag i spostrzeżeń. [Kosmos, 34, 662].
1910. Friedberg W.: Miocän in Szczerzec bei Lemberg. [Jrb. geol. R. A., 163].
" Rogala W.: Utwory oligoceńskie na Roztoczu lwowsko-ravskiem. Wiadomość tymczasowa. [Bull. intern. de l'Acad. de Crac., 2, str. 512].

1911. Nowak J.: Spostrzeżenia nad rozmieszczeniem kredy mu-
kronatowej i kwadratowej na zachodnim Podolu. [Kosmos,
36, 480].
" Rogala W.: Górnokredowe utwory na Podolu galicyjskiem.
Część I. Turon. Biała kreda z krzemieniami. [Rozpr. wydz.
mat. przyr. Akad. Umiej. w Krak., (1911)].
1912. Olszewski St.: Mapa górniczo-przemysłowa Galicyi.
" Friedberg W.: Kilka spostrzeżeń w zakresie formacyi
miocénskiej Galicyi. [Kosmos 37, 96].
-

Plankton zwierzęcy dwóch stawków w Magdalówce

[Zooplankton der Teiche in Magdalówka],

napisał

JULIAN FACZYŃSKI.

Materyał, który mi posłużył do napisania niniejszej rozprawki, zebrałem w ciągu mego kilkakrotnego pobytu w Magdalówce w latach 1911 i 1912, bawiąc u tamtejszego kierownika szkoły p. Piotra Bilińskiego, któremu na tem miejscu poczuwam się do miłego obowiązku jak najserdeczniej podziękować za nader gościnne przyjęcie. Dwukrotnie zebrała mi też materyał nauczycielka p. K. Z. Bilińska.

Próby planktonowe także zebrane i zakonserwowane w formalinie, zostały złożone w Instytucie Anatomii porówn. Uniw. lwowskiego, gdzie pracowałem przez kilka lat.

Zanim przystąpię do wyszczególnienia wyniku moich badań (zwierząt planktonowych), muszę zaznaczyć, że uwzględniałem tylko te zwierzęta, które z powodu swojej organizacji nawet w stanie zakonserwowanym są łatwe do oznaczenia, więc te przede wszystkim, które posiadają twardą skorupkę. Tem się tłumaczy, dlaczego w niniejszym szkicu nie uwzględniłem szczegółowiej pierwotniaków, a z pomiędzy wrotków tych, których ciało nie jest otoczone twardym pancerzem i wskutek działania płynów konserwujących najczęściej kurczy się i zbija w kulkę niedopoznania, a które można badać i z zupełną pewnością oznaczać tylko w świeżym i żywym materiale najwygodniej i najlepiej wprost na miejscu.

Magdalówka (po rusku Mahdaliwka) wieś w powiecie tarnopolskim, leży pod 49° 26' płn. szerokości, a 43°

30' wsch. długości od Ferro, wzniesiona nad poziom morza 336 m.

Znajdują się tu dwa małe stawki rybne typu groblowego zasilane tylko własnymi źródłami i wodą pochodzącą z opadów atmosferycznych.

„W pld. wsch. stronie wsi wypływa ze stawów potok Magdaliówka i płynie na pñ., potem na zachód, w końcu na pñ. wschód i po krótkim, bo 3 km biegu wchodzi do Chodackowa Małego, gdzie wpada do potoku Baworska ruska, albo Kaczawy, dopływu Gniezny“¹⁾.

Staw górny.

Staw górny (południowy) ma kształt tępego rogalka, długości około 350 m i szerokości około 100 m, co czyni w powierzchni około 35 000 m². Brzegi stawu, szczególnie wschodni a mniej zachodni, są dość strome i gliniaste. Brzeg północny ograniczony słabą groblą, pod którą znajduje się drewniana rynna, którą nadmiar wody spływa. Przez groblę prowadzi droga do dworu. Nad brzegiem wsch. i pld. znajdują się chaty wiejskie otoczone drzewami owocowymi lub wierzbami. Nad brzegiem zach. rosną topole nadwiślańskie. Cała powierzchnia stawu jest wolna od roślinności wyższej. Dno stawu jest gliniaste i przechodzi w środku w grzązki namul, składający się z wielkiej ilości rozkładających się szczątków roślinnych (przedewszystkiem liści z drzew). Woda mętna w miesiącach letnich i w jesieni barwy zielonawo-sinej, znamionuje bogaty plankton, i rzeczywiście jest on tak jakościowo, jak i ilościowo bardzo bogaty. W niektórych miesiącach (maj, sierpień, wrzesień) siatka zarzucona pokrywała się zielono-siną galaretą, wytworzoną przez sinicę *Clathrocystis aeruginosa*.

Plankton zwierzęcy przewyższa plankton roślinny, szczególnie pod względem ilościowym, choć równowaga jest tu znacznie lepiej zachowana, niż w stawku dolnym. Z form znalezionych charakterystyczne są w porze wiosennej: *Actinurus*

¹⁾ Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich, wyd. pod redakcją F. Sulimierskiego, Br. Chlebowskiego i Wł. Walewskiego. [Warszawa (1884), 5, 894].

neptunius i *Synchaeta pectinata*, w porze letniej przede wszystkim *Pompholyx sulcata* i liczne gatunki rodzaju *Brachionus*.

Co do ogólnego charakteru zwierząt planktonowych podnoszę przede wszystkim to, że przeważają między nimi wrotki i to tak pod względem jakościowym, jak i ilościowym, zaś z raczków występują prawie wyłącznie tylko widłonogi i są liczne tylko pod względem ilościowym, gdyż liczba gatunków jest bardzo ograniczona.

21/IV 1911. Plankton bardzo bogaty, tak ilościowo, jak i jakościowo.

Bardzo licznie:

Codonella lacustris,
Actinurus neptunius,
Synchaeta pectinata,
Polyarthra platyptera,
Nauplius.

Liczenie:

Synchaeta tremula,
Brachianus urceolaris,
— *quadratus*,
Anuraea tecta,
Cyclops strenuus.

Pojedynczo:

Diffugia globulosa,
— *cratera*,
Arcella vulgaris,

Rotifer vulgaris,
Furcularia gibba,
Salpina mucronata,
Cathypna luna,
Colurus bicuspidatus,
Metopidia lepadella,

— *oxysternum*,
Pterodina patina,
Brachionus pala,
— *brevispinus*,
Anuraea aculeata,
Canthocamptus staphylinus,
Macrobiotus,
Nematoda: ? spec.
Chaetogaster crystallinus.

2/XI 1911. W planktonie bardzo wiele jaj wrotków, plankton zanieczyszczony.

Bardzo licznie:

Synchaeta pectinata,
Polyarthra platyptera,
Anuraea tecta.

Liczenie:

Didinium nasutum,
Pompholyx sulcata,
Rattulus pusillus,
Brachionus urceolaris,
Nauplius.

Pojedynczo:

Codonella lacustris,
Pleurotricha,
Vorticella campanula,
— *nebulifera*,
Synchaeta oblonga,
Brachionus rubens,
— *quadratus*,
— *angularis*.

30/III 1912. Plankton bogaty, ale jednostajny.

Forma panująca :	<i>Brachionus urceolaris</i> ,
<i>Synchaeta pectinata</i> .	<i>Anuraea tecta</i> ,
Licznie :	<i>Notholca striata</i> ,
<i>Nauplius</i> .	<i>Nematoda</i> ? spec.
Pojedynczo :	<i>Chaetogaster crystallinus</i> ,
<i>Rotifer vulgaris</i> ,	<i>Cyclops strenuus</i> .
<i>Brachionus angularis</i> ,	

16/IV 1912. Plankton bogaty, ale dość jednostajny, bardzo zanieczyszczony substancjami organicznymi (jak cząstkami roślin) i nieorganicznymi.

Bardzo licznie :	<i>Synchaeta pectinata</i> ,
<i>Cyclops strenuus</i> ,	<i>Polyarthra platyptera</i> ,
Licznie :	<i>Metopidia lepadella</i> ,
<i>Actinurus neptunius</i> ,	<i>Brachionus urceolaris</i> ,
<i>Anuraea tecta</i> .	— <i>quadratus</i> .

Pojedynczo :	<i>Notholca striata</i> ,
<i>Codonella lacustris</i> ,	<i>Nauplius</i> ,
<i>Philodina citrina</i> ,	<i>Nematoda</i> ? spec.
<i>Rotifer vulgaris</i> ,	

26/V 1912. Plankton bardzo obfity, ale monotony, zakwit sinicy : *Clathrocystis aeruginosa*.

Bardzo licznie :	Pojedynczo :
<i>Anuraea tecta</i> ,	<i>Synchaeta pectinata</i> ,
<i>Brachionus angularis</i> ,	<i>Polyarthra platyptera</i> ,
<i>Cyclops strenuus</i> .	<i>Rotifer vulgaris</i> ,
Licznie :	<i>Rattulus pusillus</i> ,
<i>Nauplius</i> ,	<i>Brachionus urceolaris</i> ,
<i>Anuraea hypelasma</i> ,	— <i>brevispinus</i> ,
<i>Triarthra longiseta</i>	<i>Tanypus</i> (larwa).

29/VIII 1912.

Licznie :	<i>Asplanchna Brightwelli</i> ,
<i>Triarthra longiseta</i> ,	<i>Polyarthra platyptera</i> ,
<i>Pompholyx sulcata</i> ,	<i>Brachionus pala</i> ,
<i>Cyclops strenuus</i> .	— <i>angularis</i> ,
Pojedynczo :	<i>Anuraea tecta</i> ,
<i>Tintinnidium fluviatile</i> ,	<i>Nauplius</i>
<i>Epistylis brevipes</i> ,	

9/IX 1912.

Bardzo licznie:	<i>Codonella lacustris</i> ,
<i>Pompholyx sulcata</i> ,	<i>Polyarthra platyptera</i> ,
Liczenie:	<i>Diglena catellina</i> ,
<i>Triarthra longiseta</i> ,	<i>Rattulus pusillus</i> ,
<i>Nauplius</i> ,	<i>Brachionus urceolaris</i> ,
<i>Cyclops strenuus</i> ,	— <i>angularis</i> ,
<i>Daphnella brachyurum</i> .	<i>Schizocerca diversicornis</i> ,
Pojedynczo:	<i>Anuraea tecta</i> ,
<i>Arcella vulgaris</i> ,	— <i>hypelasma</i> .

13/IX 1912. Plankton zwierzęcy bardzo ubogi, zakwit sinic.

Dość licznie:	<i>Polyarthra platyptera</i> ,
<i>Triarthra longiseta</i> ,	<i>Pompholyx sulcata</i> ,
<i>Nauplius</i> .	<i>Brachionus angularis</i> ,
Pojedynczo:	<i>Anuraea tecta</i> ,
<i>Codonella lacustris</i> ,	<i>Cyclops strenuus</i> .
<i>Asplanchna Brightwelli</i> ,	

Staw dolny.

Staw ten (północny) jest nieco większy od poprzedniego i leży od niego nieco niżej (około 2·5 m), powierzchnia stawu ma kształt mniej więcej równobocznego trapezu o podstawie szerszej około 150 m, węższej około 70 m i wysokości około 350 m, co czyni w powierzchni około 38000 m². Płd. część stawu jest silnie zarośnięta szuwarami i trzciną. Tuż przy brzegach w płd. części stawu rosną topole nadwiślańskie z jednej strony i drzewa owocowe pomieszane z innymi drzewami liściastymi z drugiej strony. Tylko nad częścią płn. brzegu wsch. znajdują się zagrody włościańskie, nad brzegiem zachodnim znajdują się pola orne. Brzeg płn. wsch. stanowi silna grobla, przez którą prowadzi droga wiejska. Staw zasila struga wody wypływająca ze stawku górnego i własne źródła. Woda jest nieprzeźroczysta i mętna, koloru żółto-brunatnego. Tu plankton zwierzęcy bezwzględnie przewyższa plankton roślinny, ale jest od poprzedniego ilościowo znacznie uboższy. Zaciekawia ta okoliczność, że nie znajdowano w nim prawie zupełnie sinic, podczas gdy w stawie górnym utworzyły one kilkakro-

tnie zakwit wody. W drugiej połowie maja 1912 r. znaleziono w nim olbrzymią wprost ilość *Daphnia magna*, której w stawku górnym zupełnie nie było.

22/IV 1912. Plankton ilościowo i jakościowo bardzo bogaty.

Bardzo licznie:	<i>Polyarthra platyptera</i> ,
<i>Brachionus quadratus</i> ,	<i>Cathypna luna</i> ,
<i>Nauplius</i> .	<i>Colurus bicuspidatus</i> ,
Liczenie:	<i>Metopidia lepadella</i> ,
<i>Codonella lacustris</i> ,	<i>Pterodina patina</i> ,
<i>Actinurus neptunius</i> ,	<i>Brachionus Bakeri</i> ,
<i>Synchaeta pectinata</i> ,	<i>Anuraea tecta</i> ,
<i>Salpina mucronata</i> ,	— <i>aculeata</i> ,
<i>Brachionus urceolaris</i> ,	<i>Cyclops strenuus</i> ,
— <i>brevispinus</i> ,	— <i>serrulatus</i> ,
Pojedynczo:	<i>Canthocamptus staphylinus</i> ,
<i>Arcella vulgaris</i> ,	<i>Macrobiotus</i> ,
<i>Diffugia pyriformis</i> ,	<i>Nematoda</i> : ? spec.
<i>Rotifer vulgaris</i> ,	

30/III 1912. Plankton ubogi, bardzo zanieczyszczony częściami organicznymi i nieorganicznymi.

Liczenie;	<i>Brachionus quadratus</i> ,
<i>Synchaeta pectinata</i> .	<i>Anuraea tecta</i> ,
Pojedynczo:	<i>Nauplius</i> ,
<i>Arcella vulgaris</i> ,	<i>Cyclops strenuus</i> ,
<i>Diffugia acuminata</i> ,	<i>Nematoda</i> : ? spec.
<i>Pleurotricha</i> ,	<i>Chaetogaster</i> .
<i>Rotifer vulgaris</i> ,	

11/IV 1912. Plankton dość ubogi.

Liczenie:	<i>Salpina mucronata</i> ,
<i>Actinurus neptunius</i> ,	<i>Brachionus urceolaris</i> ,
<i>Brachionus angularis</i> .	— <i>quadratus</i> ,
Pojedynczo:	<i>Anuraea tecta</i> ,
<i>Rotifer vulgaris</i> ,	<i>Notholca striata</i> ,
<i>Synchaeta pectinata</i> ,	<i>Nauplius</i> ,
<i>Polyarthra platyptera</i> ,	<i>Cyclops strenuus</i> .

16/IV 1912. Plankton bardzo ubogi i zanieczyszczony częściami organicznymi i nieorganicznymi.

Licznie :

Nauplius ,
Anuraea tecta ,
Rotifer vulgaris ,
Actinurus neptunius .

Pojedynczo :

Synchaeta pectinata ,
Metopidia lepadella ,
Brachionus angularis ,
— *urceolaris* ,
Cyclops strenuus .

26/V 1912. Plankton bardzo bogaty ilościowo, szczególnie bardzo liczne raczki.

Forma panująca :

Daphnia magna ,

Bardzo licznie :

Asplanchna Brightwelli ,
Anuraea tecta .

Licznie :

Brachionus angularis ,
Nauplius ,

Cyclops strenuus .

Pojedynczo :

Epistylis plicatilis ,
Triarthra longiseta ,
Brachionus Bakeri ,
— *quadratus* ,
Daphnella .

29/VIII 1912.

Bardzo licznie :

Brachionus pala ,
Anuraea hypelasma .

Licznie :

Asplanchna Brightwelli ,
Brachionus angularis ,
Polyarthra platyptera .

Pojedynczo :

Didymium nasutum ,
Vorticella campanula ,

Triarthra longiseta ,
Rattulus pusillus ,
Monostyla ,
Brachionus dorcias ,
— *Bakeri* ,
— *brevispinus* ,
Nauplius ,
Cyclops strenuus ,
Daphnella .

10/IX 1912. Plankton zebrany w górnej części stawu między szuwarami.

Plankton zanieczyszczony częstkami roślinnymi, bardzo wiele okrzemek.

Dość licznie :

Rotifer vulgaris ,
Salpina mucronata ,
Cyclops strenuus ,

Nauplius ,
Macrobiotus .

Pojedynczo ;

Arcella vulgaris ,

Diffugia,
Asplanchna Brightwelli,
Monostyla,
Metopidia lepadella,
Pterodina patina,
Pompholyx sulcata,

Brachionus Bakeri,
 — *angularis*,
Anuraea tecta,
Daphnia,
Tanypus (larwa),
Chaetogaster.

13/IX 1912. Plankton podobny do poprzedniego i w tem samym miejscu zebrany; plankton jakościowo bogaty, ale ilościowo dość ubogi.

Dość licznie:

Brachionus Bakeri,
Anuraea hypelasma,
Nauplius.

Polyarthra platyptera,
Triarthra longiseta,
Cathypna luna,
Salpina brevispina,
 — *mucronata*,
Pterodina patina,
Pompholyx sulcata,
Brachionus brevispinus,
 — *quadratus*,
 — *angularis*,
Cyclops strenuus,
Macrobiotus.

Pojedynczo:

Arcella vulgaris,
Diffugia pyriformis,
Strombidium turbo,
Vorticella campanula,
Rotifer vulgaris,
Actinurus neptunius,

Systematyczny przegląd planktonów znalezionych w obu stawkach.

	Stawek	
	górny	dolny
<i>Protozoa.</i>		
<i>Rhizopoda.</i>		
1. <i>Arcella vulgaris</i> Ehrb.	1	1
2. <i>Diffugia globulosa</i> Duj.	1	—
3. " <i>pyriformis</i> Perty.	—	1
4. " <i>acuminata</i> Ehrb.	—	1
5. " <i>cratera</i> Leidy.	1	—

		Stawek	
		górný	dolný
<i>Ciliata s. Infusoria.</i>			
6.	<i>Tintinnidium fluviatile</i> Stein.	1	—
7.	<i>Codonella lacustris</i> Entz.	1	1
8.	<i>Didynium nasutum</i> St.	1	1
9.	<i>Strombidium turbo</i> Cl. et L.	—	1
10.	<i>Pleurotricha grandis</i> St.	1	1
11.	<i>Vorticella campanula</i> Ehrb.	1	1
12.	„ <i>nebulifera</i> Ehrb.	1	—
13.	<i>Epistylis plicatilis</i> Fhrb.	—	1
14.	„ <i>brevipes</i> Cl.	1	—
<i>Vermes.</i>			
<i>Rotatoria.</i>			
15.	<i>Rotifer vulgaris</i> Ehrb.	1	1
16.	<i>Philodina citrina</i> Ehrb.	1	—
17.	<i>Actinurus neptunius</i> Ehrb.	1	1
18.	<i>Asplanchna Brightwelli</i> Gosse.	1	1
19.	<i>Synchaeta pectinata</i> Ehrb.	1	1
20.	„ <i>tremula</i> Ehrb.	1	—
21.	„ <i>oblonga</i> Ehrb.	1	—
22.	<i>Polyarthra platyptera</i> Ehrb.	1	1
23.	<i>Triarthra longiseta</i> Ehrb.	1	1
24.	<i>Furcularia gibba</i> Ehrb.	1	—
25.	<i>Diglena catellina</i> Ehrb.	1	—
26.	<i>Rattulus pusillus</i> Lauterborn.	1	1
27.	<i>Salpina brevispina</i> Ehrb.	1	1
28.	„ <i>mucronata</i> Ehrb.	1	1
29.	<i>Cathypna luna</i> Ehrb.	1	1
30.	<i>Monostyla cornuta</i> Ehrb.	—	1
31.	<i>Colurus bicuspidatus</i> Ehrb.	1	1
32.	<i>Metopidia lepadella</i> Ehrb.	1	1
33.	„ <i>oxysternum</i> Gosse.	1	—
34.	<i>Pterodina patina</i> Ehrb.	1	1
35.	<i>Pompholyx sulcata</i> Hudson.	1	1
36.	<i>Brachionus pala</i> Ehrb.	1	1
37.	„ <i>v. dorcas f. spinosus</i> Wierz.	—	1
38.	„ <i>urceolaris</i> Ehrb.	1	1
39.	„ <i>rubens</i> Ehrb.	1	—
40.	„ <i>Bakeri</i> Ehrb.	—	1
41.	„ <i>brevispinus</i> Ehrb.	1	1
42.	„ <i>quadratus</i> Roun.	1	1
43.	„ <i>angularis</i> Gosse.	1	1
44.	<i>Schizocerca diversicornis</i> Daday.	1	—

	Staw	
	górný	dolný
45. <i>Anuraea tecta</i> Gosse.	1	1
46. " <i>aculeata</i> Ehrb.. . . .	1	1
47. " <i>hypelasma</i> Gosse.. . . .	1	1
48. <i>Notholca striata</i> Ehrb.	1	1
<i>Nematoda.</i>		
? spec.	1	1
<i>Annelida.</i>		
49. <i>Chaetogaster crystallinus</i> Vejd.	1	1
<i>Arthropoda.</i>		
<i>Crustacea.</i>		
50. <i>Daphnella brachyura</i> Liévin.	1	1
51. <i>Daphnia magna</i> v. <i>Schaefferi</i> Baird.	—	1
52. <i>Nauplius Copepoda</i>	1	1
53. <i>Cyclops strenuus</i> Fischer,	1	1
54. " <i>serrulatus</i> Fischer.	—	1
55. <i>Canthocamptus staphylinus</i> Jurine.	1	1
<i>Tardigrada.</i>		
56. <i>Macrobiotus macronyx</i> Duj.	1	1
<i>Insecta.</i>		
57. <i>Tanypus</i> spec. Larwa.	1	1

ZUSAMMENFASSUNG.

Die zwei in Rede stehenden Teiche liegen im Dorfe Magdalówka im Bezirke Tarnopol 49° 20' nördl. Breite u. 43° 30' östliche Länge von Ferro. Sie sind 336 m über dem Meeresspiegel gelegen.

Das Material stammt aus den Monaten April u. November 1911 u. aus März, April, Mai, August u. September 1912.

Der obere Teich von Gestalt eines Hörnchen mit steilen lehmigen Ufern, hat eine Länge von ca. 350 m, Breite 100 m. Der Teich wird gespeist nur von eigenen Quellen.

Der Teichboden ist überwiegend lehmig u. schlammig. Das Wasser ist undurchsichtig grün-blauer Farbe. Der Wasserspiegel ist ganz frei von höherer Teichvegetation. Das nördliche Ufer des oberen Teiches ist durch einen schwachen Damm begrenzt, durch den ein kleiner Wasserabfluss führt. An den Ufern des Teiches stehen Bauernhöfen von Obstgärten oder Weiden umgeben.

Der untere Teich liegt bis 2·5 *m* tiefer u. ca. 100 *m* nord-östlich von dem oberen Teiche, ist von Gestalt eines gleichschenkligen Trapezes u. von einer Oberfläche von ca. 38 000 *m*². Der Teich wird südlich von einem Zufluss u. nämlich von dem oberen Teiche herabkommenden Bächlein gespeist, aber hauptsächlich von eigenen Quellen. Der Abfluss dieses Beckens ist das, aus der nord-östl. Seite des Teiches austretende Bächlein, unter der Name Magdalówka, das nach 3 *km* langem Laufe sich zum Kaczawa-Bache, einem Zuflusse des Gniezna-Flusses ergiesst. Die südlichen Ufer sind vegetationsreich, hauptsächlich mit Teichrohr u. Rohrkolben bewachsen. Das Wasser ist trüb von einer gelb-brauner Farbe.

Die vorgenommenen Untersuchungen haben vor allem ergeben, das die Menge des, in den beiden Teichen in Magdalówka vorkommenden Plankton eine sehr grosse ist. In qualitativer Beziehung ist die Plankton-Fauna ziemlich reich an Arten, von welchen aber zeitweise nur einige in grösserer Individuenzahl vorkommen.

Die von mir beobachteten Zoolplanktonen, verteilen sich auf folgende Tiergruppen:

	Oberer Teich	Unterer Teich	Die gesammte Zahl der Arten
<i>Protozoa</i>	10	9	14
<i>Rotatoria</i>	30	26	34
Andere <i>Vermalia</i>	1	1	1
<i>Crustacea</i>	4	6	6
<i>Tardigrada</i>	1	1	1
<i>Insecta</i>	1	1	1
Zusammen	47	44	57

Die Plankton-Fauna wird also hauptsächlich durch *Rotatoria* repraesentiert, weniger durch *Protozoa* und *Crustacea* (s. Verzeichniss).

Was den Zusammenhang zwischen Phyto- u. Zoo-Plankton betrifft, so überwiegt der letztgenannte nicht nur durch die Individuenzahl, sondern auch durch die Artenzahl.

Wyniki spostrzeżeń meteorologicznych w Dublanach w roku 1912

[Observations météorologiques à Dublany, l'année 1912]

(z 2 tablicami w tekście),

podał

KAZIMIERZ SZULC.

Podane poniżej wyniki spostrzeżeń stacyi meteorologicznej w Dublanach za rok 1912 stanowią ciąg dalszy takich samych sprawozdań, publikowanych za lata ubiegłe ¹⁾).

Komplet przyrządów, używanych przy spostrzeżeniach w r. 1912, jak również ich umieszczenie i godziny spostrzeżeń były te same, jak w roku poprzednim.

Następujące zestawienie, zawarte w tablicy cyfrowej I., podaje wartości, dotyczące ciśnienia powietrza, temperatury, prężności pary wodnej, wilgotności względnej, zachmurzenia, opadów i wiatrów a to dla oddzielnych miesięcy, jak też dla oddzielnych pór, roku, roku meteorologicznego i roku kalendarzowego 1912. Tablica cyfrowa II. podaje dla tego samego okresu wartości pięciodniowe, dotyczące ciśnienia powietrza, temperatury, prężności pary wodnej, wilgotności względnej i ilości opadu.

Jako okresy pór roku są przyjęte: zima: grudzień-luty; wiosna: marzec-maj; lato: czerwiec-sierpień i jesień: wrzesień-listopad, a jako rok meteorologiczny: okres 1/XII.—30/XI.

Dodane tablice graficzne przedstawiają dla roku 1912 przebieg wartości średnich dziennych temperatur powietrza $\frac{1}{4}(7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$ oraz przebieg ilości opadu w sumach pięcio-

¹⁾ Por. Kosmos 1908 i n.

dniowych, a względnie sześciodniowych. W tablicy temperatur odstęp między dwiema po sobie następującymi liniami poziomymi oznacza 1°.

Dla uzupełnienia podanego zestawienia i dla porównania z piętnastoletnim okresem 1896—1910¹⁾ przytaczam jeszcze szczegóły następujące:

Przeciętne zmienności średnich dziennych temperatur i średnich dziennych ciśnień powietrza były w r. 1912 następujące:

		Zmienność średnich dziennych	
		temperatur	ciśnienie powietrza
grudzień	1911	1·47°	2·79 mm
styczeń	1912	3·28	4·65
luty	"	2·69	4·11
marzec	"	1·27	2·74
kwiecień	"	2·51	3·88
maj	"	2·30	2·80
czerwiec	"	1·67	1·69
lipiec	"	1·45	2·01
sierpień	"	1·82	2·27
wrzesień	"	1·23	2·67
październik	"	2·12	3·17
listopad	"	1·26	4·27
grudzień	"	2·35	2·97
zima	"	2·48	3·85
wiosna	"	2·02	3·14
lato	"	1·65	1·99
jesień	"	1·54	3·30
rok meteorol.	1912	1·92	3·08
rok kalendarz.	"	2·00	3·10

¹⁾ Por. Kosmos 1911, str. 274 i n.

Daty, dotyczące przymrozków wiosennych i jesiennych były następujące:

	w r. 1912	w r. 1911	średnio z piętnastolecia 1896—1910
Data przymrozku ostatniego na wiosnę	9.V.	24.V.	25.IV.
Data przymrozku pierwszego w jesieni	30.IX.	11.X.	10.X.
Długość nieprzerwanego okresu bez przymrozków dni	143	139	167

Prawdopodobieństwo zdarzania się temperatur niższych niż 0° w oddzielnych dniach różnych miesięcy były następujące (obliczone, jako stosunki liczby dni z temperaturami, niższymi niż 0° do ogólnej liczby dni miesiąca):

	w r. 1912	w r. 1911	średnio z piętnastolecia 1896—1910
marzec	0·23	0·65	0·65
kwiecień	0·40	0·33	0·21
maj	0·13	0·03	0·02
wrzesień	0·03	0·00	0·015
październik	0·32	0·19	0·16
listopad	0·70	0·23	0·52

Nieprzerwany okres, w którym średnia dzienna temperatura była nie niższą, niż 0° trwał:

	w r. 1912	od 14.IV	do 23.X	czyli przez dni	193
	" "	1911	" 9.IV	" 15.X	" " " 190
średnio z piętnastolecia }	"	2.IV	" 4.XI	" " "	217
1896—1910					

Tak samo dla średnich dziennych temperatur, nie niższych, niż +9° okres nieprzerwany trwał:

	w r. 1912	od 28.V	do 6.IX	czyli przez dni	102
	" "	1911	" 3.VI	" 17.IX	" " " 107
średnio z piętnastolecia }	"	18.V	" 23.IX	" " "	129
1896—1910					

W porównaniu ze średniami piętnastolecia 1896—1910 rok meteorologiczny 1912 wykazuje następujące różnice:

Średnie ciśnienie powietrza roku 1912 było cokolwiek niższe (o 0·63 *mm*) i tak samo dla wszystkich pór roku (różnice dochodzą do 0·84 *mm*). Średnie ciśnienia powietrza oddzielnych miesięcy 1912 r. są na ogół niższe, niż dla porównywanego piętnastolecia (z wyjątkiem grudnia, marca, kwietnia, lipca i października; odnośne różnice są: 1·44 *mm*, 0·03 *mm*, 0·36 *mm*, 0·63 *mm* i 0·20 *mm*). Odstępstwa in minus od średnich piętnastoletnich dochodzą do 2·42 *mm* (sierpień) i 2·75 *mm* (luty). Pole odmian ciśnienia powietrza było w r. 1912 jednakże o 9·3 *mm* większe, niż przeciętne pole odmian z okresu 1896—1910, a tylko o 6·4 *mm* mniejsze, niż absolutne z tego samego okresu. Przyczynę tej różnicy pola odmian ciśnienia powietrza 1912 w porównaniu z przeciętną wartością okresu 1896—1910 przypisać należy głównie wartości minimum, które w roku 1912 było o 8·1 *mm* niższe, niż średnie minimum z porównywanego piętnastolecia.

Pod względem przebiegu temperatury wykazuje rok 1912 różnice daleko poważniejsze w porównaniu z piętnastoleciem 1896—1910. Przedewszystkiem przytaczam poniżej następujące zestawienie, zawierające dla oddzielnych miesięcy, pór roku i całego roku meteorologicznego 1912 różnice średnich temperatur tych okresów pomiędzy rokiem 1912 i 1911, rokiem 1912 i średniami z piętnastolecia 1896—1910, a także dla porównania różnice pomiędzy rokiem 1911 i tem samem piętnastoleciem (znak + oznacza: w kol. 1 i 2, że rok 1912 miał wyższe temperatury niż 1911, a względnie niż piętnastolecie, a w kol. 3, że rok 1911 miał temperatury wyższe, niż piętnastolecie):

	1912—1911	1912—piętnastolecie	1911—piętnastolecie
grudzień	—0·58	+1·24	+1·82
styczeń. . . .	—5·35	—4·25	+1·10
luty.	+4·23	+0·22	—4·01
marzec	+2·66	+3·18	+0·52
kwiecień	—2·46	—2·18	+0·28
maj	—2·80	—2·30	+0·50

	1912—1911	1912-piętnastolecie	1911-piętnastolecie
czerwiec	+2·17	+0·69	—1·48
lipiec	+0·15	—0·58	—0·73
sierpień	—1·14	—1·17	—0·03
wrzesień	—3·36	—3·66	—0·30
październik . . .	—4·37	—3·73	+0·64
listopad	—3·46	—1·25	+2·21
zima	—0·70	—0·96	—0·26
wiosna	—0·85	—0·42	+0·43
lato	+0·38	—0·36	—0·74
jesień	—3·74	—2·89	+0·85
rok meteorolog. .	—1·25	—1·17	+0·08

Widzimy więc, że rok 1912 znacznie odbiega od przecięcia piętnastoletniego pod względem średnich temperatur. Średnia roczna przedstawia już znaczne odstępstwo, mianowicie jest o $1·17^{\circ}$ zbyt niską. Dla pojedynczych miesięcy te różnice dochodzą do $4·25^{\circ}$ (styczeń). Z wyjątkiem grudnia, lutego, marca i czerwca wszystkie inne miesiące były zbyt chłodne, zwłaszcza miesiące jesieni. Poczynając od lipca do końca roku meteorologicznego, widzimy ciągle zbyt niskie temperatury. W zimie występuje fakt taki, że po styczniu, który był w średniej o $4·25^{\circ}$ zbyt zimny, następuje bezpośrednio luty, o $0·22^{\circ}$ zbyt ciepły. Ogółem przeważają odstępstwa od przecięcia piętnastoletniego in minus, co uwydatnia się w średniej rocznej temperaturze.

Odpowiednio do tego prawdopodobieństwa wydarzenia się temperatur, niższych od 0° były w r. 1912 dla kwietnia, maja, września, października i listopada o wiele większe, niż średnio dla porównywanego piętnastolecia. Również nieprzerwany okres bez przymrozków był w r. 1912 krótszy o 24 dni, nieprzerwany okres o średnich dziennych temperaturach $\geq 0^{\circ}$ krótszy o 24 dni, a nieprzerwany okres o średnich dziennych temperaturach $\geq 9^{\circ}$ był krótszy o 27 dni — wszystko w porównaniu z przecięciem z piętnastolecia 1896—1910.

Pod względem średniej zmienności dziennych temperatur największe różnice w porównaniu z piętnastoleciem wykazuje

w roku meteorologicznym 1912 grudzień (-1.02°), styczeń ($+0.71^{\circ}$), listopad (-0.68°), luty ($+0.64^{\circ}$) i wrzesień (-0.63°). Oprócz stycznia, lutego, kwietnia, maja i października wszystkie inne miesiące wykazują zmienności mniejsze w r. 1912, niż przeciętnie dla piętnastolecia. Cały rok 1912 posiadał średnią zmienność dziennych temperatur o 0.16° mniejszą, niż przeciętnie dla piętnastolecia.

Pole odmian temperatury dla całego roku 1912 było o 4.0° większe niż średnio w piętnastoleciu, mianowicie w takim porównaniu r. 1912 miał o 2.2° niższe maximum i o 6.2° niższe minimum.

Średnia prężność pary wodnej w roku 1912 była przeważnie mniejszą, niż przeciętnie dla piętnastolecia (z wyjątkiem grudnia, marca i czerwca); największe różnice wykazują pod tym względem: październik (1.32 mm), marzec (1.15 mm), maj (1.13 mm) i wrzesień (1.06 mm). Jednakowoż pomimo takiego stanu prężności pary wodnej wilgotność względna w r. 1912 była przeważnie większą niż przeciętnie dla piętnastolecia (z wyjątkiem stycznia, lutego, maja i listopada). Przyczyna tego stanu polega oczywiście na temperaturach, które — jak już było wykazane wyżej — były w roku 1912 niższe, niż dla piętnastolecia, zwłaszcza w jesieni; ta pora roku wykazuje też największą przewagę wilgotności względnej po nad piętnastoleciem (3.7%). Dla oddzielnych miesięcy różnice dochodzą do 9.2% (wrzesień) i 8.6% (styczeń). Podobny stan rzeczy zachodził w r. 1912 i dla zachmurzenia, które było większe niż przeciętnie z piętnastolecia dla wszystkich miesięcy (z wyjątkiem czerwca), pór roku i całego roku (o 1.0). Na uwagę zasługuje wrzesień, który w porównaniu z piętnastoletnimi średniami wykazuje w r. 1912: znaczne obniżenie średniej temperatury (o 3.66°), znaczne zmniejszenie średniej prężności pary wodnej (o 1.06 mm), największą nadwyżkę średniej wilgotności względnej (o 9.2%), największą nadwyżkę średniego zachmurzenia (o 3.9), a dalej największą nadwyżkę liczby dni z opadem (o 11.3 — czyli o 105.6%) oraz znaczne zwiększenie ilości opadu (o 46.8 mm t. j. o 85.4%).

Następujące zestawienie podaje szczegółowe porównanie (różnice wartości) roku 1912 z piętnastoleciem 1896—1910 dla prężności pary wodnej, wilgotności względnej, zachmurzenia,

liczby dni z opadem oraz ilości opadu (znak + oznacza, że rok 1912 miał większe wartości odnośnego elementu w porównaniu z piętnastolecie):

	1912-piętnastolecie 1896—1910				
	prężność pary wodnej	wilgotność względna	zachmurzenie	liczba dni z opadem	ilość opadu
grudzień	+0.32mm	+5.3%	+1.8	— 0.3	— 4.6mm
styczeń	— 0.85 „	— 8.6 „	+0.6	— 1.1	+10.1 „
luty	— 0.04 „	— 2.5 „	+0.6	+ 1.7	+22.1 „
marzec	+1.15 „	+3.0 „	+1.5	+ 8.7	+44.9 „
kwiecień	— 0.62 „	+2.2 „	+0.7	+ 0.5	+69.6 „
maj	— 1.13 „	— 2.8 „	+0.7	— 0.9	+ 0.8 „
czerwiec	+0.70 „	+1.1 „	— 0.3	— 3.9	— 43.4 „
lipiec	— 0.22 „	+1.8 „	+0.7	— 0.5	— 33.3 „
sierpień	— 0.52 „	+1.4 „	+1.4	+ 2.8	+26.5 „
wrzesień	— 1.06 „	+9.2 „	+3.9	+11.3	+46.8 „
październ.	— 1.32 „	+2.9 „	+2.1	+ 0.6	+ 4.1 „
listopad	— 0.63 „	— 0.6 „	+0.4	— 1.9	— 22.6 „
zima	— 0.20mm	— 1.9%	+1.0	+ 0.3	+27.6mm
wiosna	— 0.26 „	+0.9 „	+1.0	+ 8.3	+115.3 „
lato	— 0.03 „	+1.4 „	+0.6	— 1.6	— 50.2 „
jesień	— 1.00 „	+3.7 „	+2.0	+10.0	+28.3 „
rok meteor.	— 0.38mm	+0.9%	+1.0	+17.0	+121.0mm

Ażeby przedstawić wyraźniej znaczenie powyższych różnic liczby dni z opadem i ilości opadu roku 1912 w porównaniu z piętnastolecie, podaję poniżej te różnice w % wartości średnich piętnastoletnich, przyczem znaki + i — są zachowane z tem samym znaczeniem, jak w zestawieniu poprzednim:

	1912-piętnastolecie w % wartości średnich piętnastoletnich	
	Liczba dni z opadem	Ilość opadu
grudzień	— 2·4%	— 17·2%
styczeń.	7·8 „	+ 50·8 „
luty.	+ 13·8 „	+ 100·0 „
marzec	+ 70·7 „	+ 152·2 „
kwiecień	+ 3·4 „	+ 153·0 „
maj	— 6·0 „	+ 1·2 „
czerwiec	— 26·2 „	— 45·4 „
lipiec	— 3·2 „	— 31·9 „
sierpień	+ 23·0 „	+ 36·7 „
wrzesień	+ 105·6 „	+ 85·4 „
październik	+ 5·3 „	+ 8·9 „
listopad	— 14·7 „	— 60·8 „
zima	+ 0·8%	+ 40·1%
wiosna	+ 19·9 „	+ 80·5 „
lato	— 3·8 „	— 18·4 „
jesień	+ 28·6 „	+ 20·5 „
rok meteorologiczny	+ 10·8%	+ 19·4%

Ilość opadu dla roku 1912 w sumie rocznej była większą od średniej piętnastoletniej, a podobnie i dla oddzielnych miesięcy (z wyjątkiem grudnia, czerwca, lipca i listopada). Różnice dochodzą procentowo do znacznych wielkości, jak to widać z poprzedzających zestawień. Na uwagę zasługuje kwiecień, który przedstawia największą nadwyżkę miesięcznej sumy opadu nad średnią piętnastoletnią (o 69·6 mm, t. j. o 153%, pomimo, że liczba dni z opadem wykazuje w tym samym miesiącu nadwyżkę tylko o 3·4%). Spowodowane to jest przez pamiętne zamiecie śnieżne w dniach 2. i 3. kwietnia 1912 r. Dwa te dni miały razem 70·3 mm opadu, czyli 61·1% ogólnej ilości opadu tego miesiąca, a 9·5% ilości całego roku 1912. Występuje to jaskrawo na dołączonej graficznej tablicy opadów.

Dla lepszego porównania przytaczam ilości opadu oddzielnych miesięcy i pór roku, obliczone w % rocznej ilości opadu:

	1912	przeciętnie z piętnastolecia
grudzień	3·0%	4·3%
styczeń	4·0	3·2
luty	5·8	3·6
marzec	10·1	4·7
kwiecień	15·5	7·3
maj	9·2	11·0
czerwiec	7·0	15·3
lipiec	9·6	16·8
sierpień	13·3	11·6
wrzesień	13·7	8·8
październik	6·8	7·4
listopad	2·0	6·0
razem	100·0	100·0
zima	12·9%	11·1%
wiosna	34·8	23·0
lato	29·9	43·7
jesień	22·4	22·2
razem	100·0	100·0

Średnio na 1 dzień z opadem w roku 1912 przypada opadu 4·2 *mm*, a średnio w piętnastoleciu 3·9 *mm*.

Liczba dni z opadem była w roku 1912 o 17 większą niż średnio w piętnastoleciu; najwybitniej występuje pod tym względem wrzesień i marzec, jak to wynika z zestawień poprzedzających. Rozkład liczby dni z opadem na oddzielne miesiące i pory roku był następujący:

	1912	przeciętnie z piętnastolecia
grudzień	6·9%	7·8%
styczeń	7·4	8·9
luty	8·0	7·8
marzec	12·0	7·8
kwiecień	8·6	9·2
maj	8·0	9·4
czerwiec	6·2	9·4
lipiec	8·6	9·8
sierpień	8·6	7·7
wrzesień	12·6	6·8
październik	6·9	7·2
listopad	6·2	8·2
razem	100·0	100·0
zima	22·3%	24·5%
wiosna	28·6	26·4
lato	23·4	26·9
jesień	25·7	22·2
razem	100·0	100·0

Dublany w styczniu 1913 r.

R É S U M É.

L'auteur donne dans la table numerique I. des valeurs suivantes pour les mois et les saisons, ainsi que pour toute l'année 1912:

1. la pression atmospherique, reduite en 0^o, notement moyenne, maximum et minimum avec les dates et l'amplitude;
2. la température de l'air de 7^h, 2^h, 9^h et la valeur moyenne selon $\frac{1}{4}$ (7^h + 2^h + 9^h + 9^h), les valeurs de maximum, minimum et d'amplitude moyennes et ensuite maximum et minimum avec les dates et amplitude absolus;
3. la tension moyenne de la vapeur;
4. l'humidité relative, valeur moyenne et minimum avec la date;
5. la nebulosité, valeur moyenne;
6. la quantité totale des météors aqueux et maximum journalier avec la date;
7. les nombres des jours avec les météors aqueux en général (≥ 0.1 mm et ≥ 1.0 mm) et ensuite avec la neige, avec la grêle, avec la tempête; et enfin
8. la distribution des vents en %.

La table numerique II. contient les valeurs pentadiques pour: la pression atmospherique moyenne, température de l'air moyenne, tension moyenne de la vapeur, l'humidité relative moyenne et les totals des météors aqueux (pluie, neige etc.) pour l'année 1912.

L'auteur compare la marche des éléments météorologiques de l'année 1912 avec les valeurs moyennes de la periode 1896—1910.

Les deux tables graphiques représentent pour l'année 1912 la marche de la température de l'air moyenne journallement et la marche du total des météors aqueux pentadiquement.

Dublany, janvier 1913

Ze spostrzeżeń stacji meteorologicznej Akademii rolniczej w Dublanach.

$\varphi=49^{\circ}54'$. $\lambda=24^{\circ}5'$ (Greenwich). $H=260\text{ m.}$ $h_t=1.3\text{ m.}$ $h_d=1.1\text{ m.}$

Tablica I.

Zestawienie roczne.

Rok 1912.

		Ciśnienie powietrza sprowadzone do 0°					Temperatura powietrza °C												
		średnie	maximum	dnia	minimum	dnia	obszerność wahań	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h + 2 ^h + 9 ^h + 4	średnie			absolutne				
												maximum	minimum	obszerność wahań	maximum	dnia	minimum	dnia	obszerność wahań
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Grudzień 1911	739.89	750.4	6	725.2	22	25.2	-1.26	+0.08	-1.07	-0.84	+0.62	-2.37	2.99	+7.0	22	-7.3	5	14.3	
Styczeń 1912	739.63	758.5	19	709.0	7	49.5	-9.01	-5.75	-8.09	-7.73	-3.92	-11.64	7.72	5.8	25	-27.0	19	32.8	
Luty	734.86	746.9	17	712.6	3	34.3	-3.10	+0.26	-1.84	-1.64	+1.19	-4.53	5.72	7.5	9	-24.8	5	32.3	
Marzec	736.83	745.8	13	729.0	19	16.8	+3.10	7.24	+4.43	+4.81	7.86	+2.45	5.41	14.2	27	-2.0	16	16.2	
Kwiecień	736.46	747.9	23	720.2	7	27.7	3.01	7.86	4.45	4.95	9.56	1.56	8.00	17.6	28	-4.5	14	22.1	
Maj	735.64	746.5	9	725.6	26	20.9	9.52	15.43	10.29	11.39	16.44	6.33	10.11	24.6	22	-0.4	2	25.0	
Czerwiec	736.00	741.0	7	726.6	14	14.4	16.12	21.97	16.47	17.76	23.04	12.19	10.85	28.3	8	+6.5	1	21.8	
Lipiec	737.13	743.5	12	729.0	22	14.5	15.39	21.97	16.45	17.58	22.99	12.49	10.50	28.3	30	8.0	8	20.3	
Sierpień	735.53	742.7	30	723.4	27	19.3	13.76	21.23	15.04	16.27	21.88	11.27	10.61	30.0	6	+4.7	30	25.3	
Wrzesień	738.34	749.7	29	726.1	16	23.6	8.21	11.88	9.22	9.64	12.69	7.23	5.46	20.5	3	-0.5	30	21.0	
Październik	740.54	753.2	6	727.5	2	25.7	2.65	6.74	4.18	4.45	7.55	+1.08	6.47	17.5	2	-12.0	28	29.5	
Listopad	738.07	750.7	23	718.8	13	31.9	+0.02	2.38	0.15	0.67	2.80	-0.92	3.72	11.1	1	-5.5	24	16.6	
Grudzień	739.94	748.4	7	726.2	15	22.2	-0.44	2.00	0.31	0.55	2.95	-1.97	4.92	7.0	16	-13.6	7	20.6	
Zima XII—II	738.19	758.5	19.I	709.0	7.I	49.5	-4.49	-1.85	-3.71	-3.44	-0.75	-6.22	5.47	+7.5	9.II	-27.0	19.I	34.5	
Wiosna III—V	736.31	747.9	23.IV	720.2	6.IV	27.7	+5.23	+10.20	+6.41	+7.07	11.31	+3.47	7.84	24.6	22.V	-4.5	14.IV	29.1	
Lato VI—VIII	736.22	743.5	12.VII	723.4	27.VIII	20.1	15.08	21.72	15.98	17.20	22.63	12.09	10.54	30.0	6.VIII	+4.7	30.VIII	25.3	
Jesień IX—XI	739.00	753.2	6.X	718.8	13.XI	34.4	3.61	7.00	4.51	4.92	7.68	2.45	5.23	20.5	3.IX	-12.0	28.X	32.5	
Rok meteorol.	737.43	758.5	19.I	709.0	7.I	49.5	4.89	9.30	5.83	6.47	10.25	2.97	7.28	30.0	6.VIII	-27.0	19.I	57.0	
Rok kalendarz.	737.43	758.5	19.I	709.0	7.I	49.5	4.96	9.47	5.95	6.59	10.45	3.01	7.44	30.0	6.VIII	-27.0	19.I	57.0	

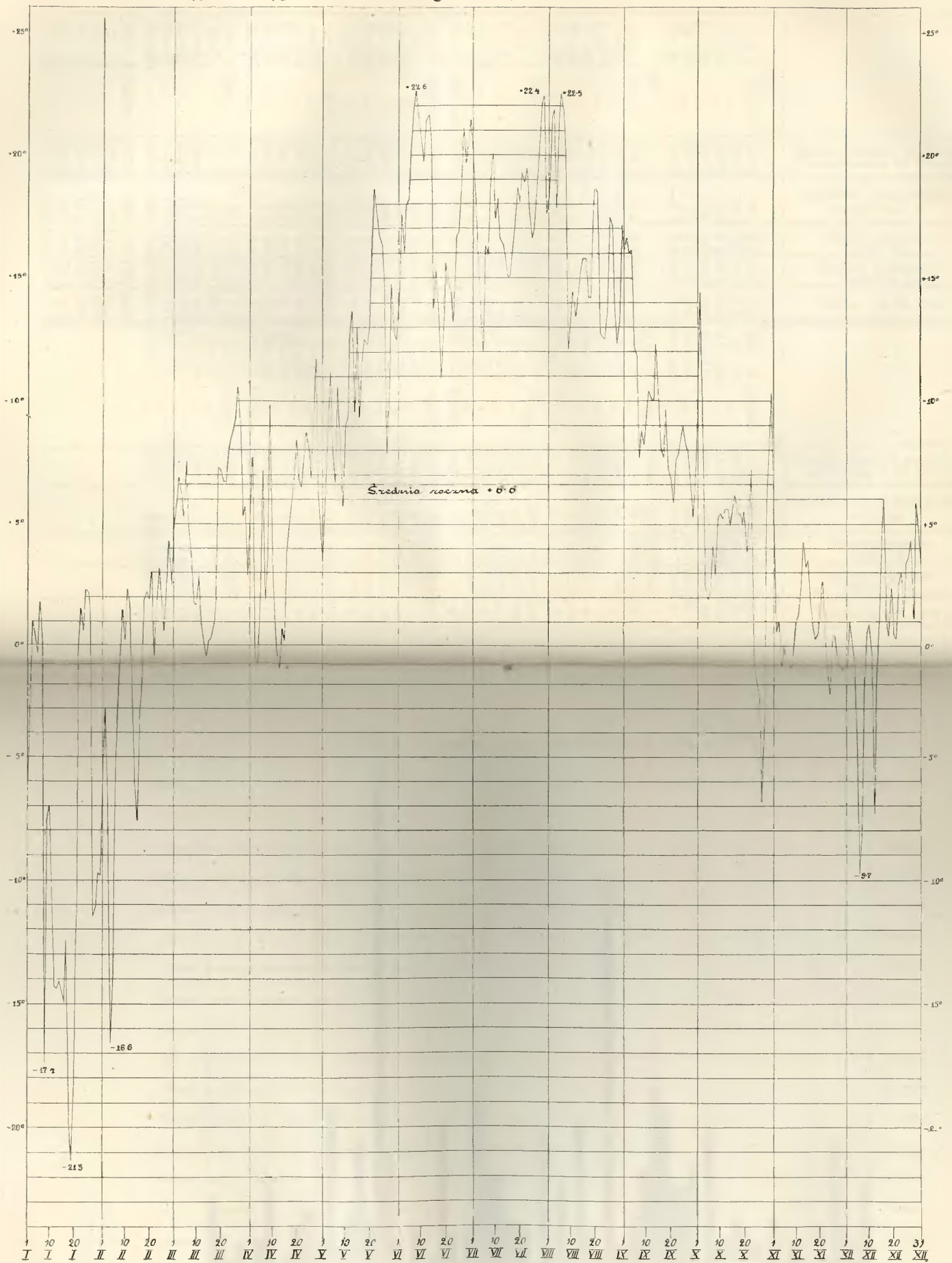
Tablica I. (ciąg dalszy).

Rok 1912.

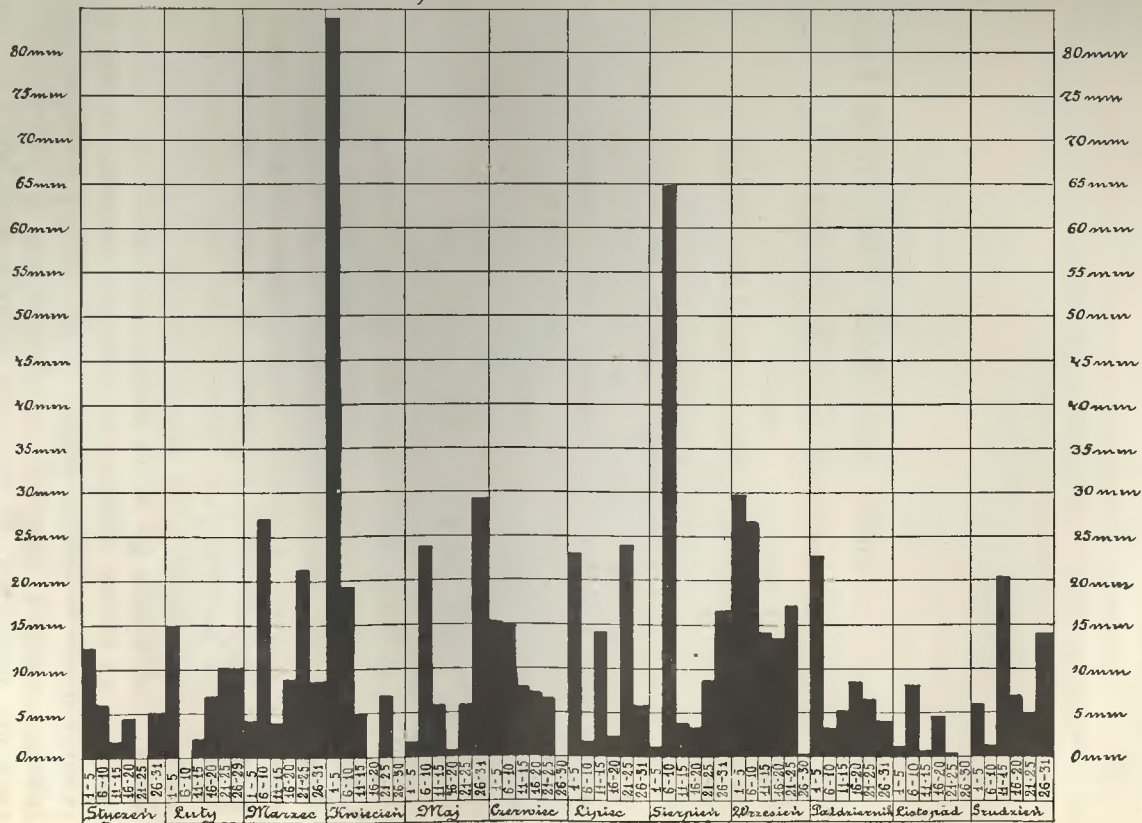
	Prężność pary średnia	Wilgotność względna			Zachmurzenie średnie	Ilość opadu			Liczba dni						Podział wiatrów w %									
		średnia	minimum	dnia		Suma	maximum dzienne	dnia	z opa- dem w ogóle		ze śniegiem	z gradem	z burzą	z wichrem	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	
									0-1 mm	1-10 mm														
									mm	%														%
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
Grudzień 1911	3.87	87.5	68	8	9.3	22.2	7.3	29	12	8	7	0	0	7	2.2	3.2	39.8	19.3	1.1	7.5	15.0	2.2	9.7	
Styczeń 1912	2.34	71.9	19	18	7.6	30.0	5.6	3	13	9	10	0	0	8	7.5	15.0	10.8	3.2	2.2	3.2	34.4	12.9	10.8	
Luty	3.47	78.5	36	5	7.7	44.2	6.9	3	14	12	5	0	0	6	0.0	2.3	13.9	12.6	1.2	3.4	47.1	12.6	6.9	
Marzec	5.46	83.3	47	30	8.2	74.4	14.4	9	21	14	2	0	0	6	1.1	3.2	24.7	8.6	2.2	4.3	36.5	9.7	9.7	
Kwiecień	5.05	76.4	42	30	6.8	115.1	39.6	2	15	13	5	0	0	17	6.7	7.8	30.0	2.2	0.0	0.0	30.0	22.2	1.1	
Maj	7.17	68.8	31	4	5.9	69.1	17.5	7	14	11	0	0	0	8	2.2	2.2	15.0	2.2	2.2	5.4	47.2	18.3	5.3	
Czerwiec	11.45	73.8	47	20	4.6	52.1	14.8	9	11	8	0	0	1	3	3.3	5.6	17.8	2.2	2.2	2.2	36.7	15.6	14.4	
Lipiec	11.32	75.0	41	9	5.5	71.1	15.6	21	15	11	0	1	4	3	16.1	9.7	18.3	5.4	0.0	3.2	19.4	15.0	12.9	
Sierpień	10.52	75.0	45	2	5.7	98.8	46.8	8	15	14	0	0	1	4	3.2	2.2	10.8	1.1	4.3	4.3	47.2	4.3	22.6	
Wrzesień	7.79	85.3	60	18	8.8	101.6	17.8	4	22	18	0	0	0	3	4.4	12.2	23.4	3.3	1.1	4.4	37.8	5.6	7.8	
Październik	5.46	83.1	58	4	7.8	50.3	20.3	3	12	11	2	0	0	8	1.1	6.5	28.0	3.2	2.2	4.3	39.7	7.5	7.5	
Listopad	4.10	83.3	58	13	7.5	14.6	4.4	6	11	4	8	0	0	5	2.2	0.0	23.3	18.9	2.2	16.7	24.4	6.7	5.6	
Grudzień	4.09	81.9	45	19	7.1	52.7	10.4	15	15	12	5	0	1	8	1.1	2.2	4.3	4.3	3.2	23.7	33.3	12.9	15.0	
Zima XII—II	3.22	79.3	19	18.I	8.2	96.4	7.3	29.XII	39	29	22	0	0	21	3.3	7.0	21.6	11.7	1.5	4.8	31.9	9.1	9.1	
Wiosna III—V	5.91	76.2	31	4.V	7.0	258.6	39.6	2.IV	50	38	7	0	0	31	3.3	4.3	23.2	4.3	1.5	3.3	38.0	16.7	5.4	
Lato VI—VIII	11.09	74.6	41	9.VII	5.3	222.0	46.8	8.VIII	41	33	0	1	6	10	7.6	5.8	15.6	2.9	2.2	3.3	34.4	11.6	16.6	
Jesień IX—XI	5.78	83.9	58	4.X	8.0	166.5	20.3	3.X	45	33	10	0	0	16	2.6	6.2	24.9	8.4	1.8	8.4	34.1	6.6	7.0	
Rok meteorol.	6.51	78.5	19	18.I	7.1	743.5	46.8	8.VIII	175	133	39	1	6	78	4.2	5.8	21.3	6.8	1.7	5.0	34.6	11.0	9.6	
Rok kalendarz.	6.53	78.0	19	18.I	6.9	774.0	46.8	8.VIII	178	137	37	1	7	79	4.1	5.7	18.3	5.6	1.9	6.3	36.2	11.9	10.0	

	Średnie ciśnienie powietrza sprowadzone do 0' <i>mm</i>	Średnia temperatura powietrza <i>C</i>	Średnia prężność pary <i>mm</i>	Średnia wilgotność względna %	Suma opadu <i>mm</i>		Średnie ciśnienie powietrza, sprowadzone do 0' <i>mm</i>	Średnia temperatura powietrza <i>C</i>	Średnia prężność pary <i>mm</i>	Średnia wilgotność względna %	Suma opadu <i>mm</i>
1911											
2— 6 Grudz.	747.4	-4.3	2.8	82.8	2.2	30— 4 Lipiec	735.1	+17.8	12.4	80.0	22.3
7—11 "	740.5	-1.0	3.8	88.2	1.9	5— 9 "	737.7	16.6	9.1	65.6	0.7
12—16 "	740.3	+0.4	4.4	91.4	0.9	10—14 "	741.3	16.9	11.8	80.8	16.0
17—21 "	741.7	-0.4	4.0	89.2	6.8	15—19 "	738.0	16.4	10.2	73.4	0.6
22—26 "	731.7	+1.8	4.6	86.2	2.3	20—24 "	731.6	18.7	12.7	78.8	25.7
27—31 "	736.5	-1.5	3.6	86.2	8.1	25—29 "	739.2	18.9	11.7	72.2	0
1912						30— 8 Sierp.	735.5	20.3	13.2	75.0	7.1
1— 5 Stycz.	734.8	-1.5	3.6	84.4	12.2	4— 8 "	735.0	20.6	13.8	75.8	54.1
6—10 "	727.2	-6.0	2.7	77.4	6.1	9—13 "	733.0	13.6	8.7	76.0	11.2
11—15 "	750.0	-13.6	1.1	65.4	2.0	14—18 "	738.0	15.1	9.6	74.4	6.9
16—20 "	752.2	-17.5	0.7	52.6	4.5	19—23 "	738.3	15.9	9.5	70.2	4.5
21—25 "	738.1	-1.6	3.4	77.0	0	24—28 "	731.1	14.9	9.9	77.0	20.8
26—30 "	736.0	-5.8	2.7	75.8	5.2	29— 2 Wrzes.	736.9	15.0	10.1	79.0	9.7
31— 4 Luty	727.2	-8.5	1.8	69.0	12.5	3— 7 Wrzes.	731.4	12.8	9.6	84.8	38.8
5— 9 "	734.2	-4.4	2.6	71.2	2.3	8—12 "	737.2	9.4	7.5	84.8	19.2
10—14 "	731.7	-0.9	3.7	82.2	2.3	13—17 "	735.5	9.7	8.0	88.6	14.3
15—19 "	740.2	-1.8	3.2	78.4	0.5	18—22 "	743.5	7.4	6.5	83.2	4.9
20—24 "	736.5	+1.8	4.4	82.2	14.0	23—27 "	741.3	8.3	7.2	88.6	14.7
25— 1 Marzec	740.3	2.8	4.8	84.0	12.6	28— 2 Paźdz.	740.5	8.9	6.8	79.6	2.5
2— 6 Marzec	735.5	6.3	6.0	83.4	4.9	3— 7 Paźdz.	745.7	4.0	5.4	83.6	23.6
7—11 "	737.0	3.0	5.2	91.4	29.9	8—12 "	745.6	4.9	5.5	86.4	0
12—16 "	742.6	0.2	4.0	85.4	0.5	13—17 "	743.2	5.6	5.6	81.8	5.2
17—21 "	733.2	4.8	5.3	81.0	22.3	18—22 "	737.7	+5.1	5.9	86.6	8.4
22—26 "	736.7	8.2	6.8	84.8	8.3	23—27 "	736.0	-1.0	3.9	83.2	8.7
27—31 "	734.9	6.5	5.5	74.6	8.5	28— 1 Listop.	736.8	+5.3	5.6	79.0	2.1
1— 5 Kwiec.	732.4	2.9	4.9	84.6	83.8	2— 6 Listop.	736.7	0.0	3.8	81.6	5.4
6—10 "	727.6	5.3	5.3	78.0	19.3	7—11 "	741.0	0.0	4.1	87.6	3.7
11—15 "	737.1	0.2	3.5	76.0	5.0	12—16 "	732.7	3.0	4.5	76.8	0.6
16—20 "	744.4	6.1	5.1	73.0	0	17—21 "	738.9	+1.2	4.2	83.6	4.4
21—25 "	743.7	7.6	5.9	76.0	7.0	22—26 "	744.4	-0.4	3.9	84.6	0.3
26—30 "	733.6	7.7	5.6	71.0	0	27— 1 Grudz.	736.0	-1.1	3.7	85.8	0
1— 5 Maj	738.3	7.5	4.7	61.4	1.6	2— 6 Grudz.	744.3	-2.7	3.4	82.8	5.8
6—10 "	741.5	7.9	5.4	66.0	23.7	7—11 "	742.8	-1.8	3.4	81.6	3.7
11—15 "	734.6	11.6	6.8	65.4	6.9	12—16 "	735.2	+0.6	4.0	80.2	24.5
16—20 "	734.5	11.8	7.2	70.0	0.8	17—21 "	739.7	1.0	3.8	76.2	0.1
21—25 "	732.8	17.2	10.5	70.8	7.0	22—26 "	741.0	2.7	4.7	84.8	5.7
26—30 "	732.5	12.1	8.4	79.0	29.1	27—31 "	737.1	3.8	5.2	85.8	12.9
31— 4 Czerw.	735.6	15.6	9.8	73.2	15.2						
5— 9 "	738.3	20.8	13.2	71.6	14.8						
10—14 "	731.0	20.7	13.9	74.4	6.8						
15—19 "	737.0	13.4	8.5	73.2	8.6						
20—24 "	736.4	14.9	9.2	74.2	6.7						
25—29 "	737.6	19.3	12.6	75.2	0						

Rociny przebieg srednich dziennych temperatur w Dublanach w r. 1912.



Łość opadu w Dublinach w r. 1912.



Schroniska budowane przez małża *Lima inflata* Lam.

[Über die Schutzgehäuse (Nester) von *Lima inflata* Lam.],

napisał

Prof. Dr. E. LUBICZ NIEZABITOWSKI.

Już od lat kilkudziesięciu znanym jest powszechnie fakt, że pewien gatunek małża a mianowicie *Lima hians* Gmel., buduje sobie z rozmaitego materiału rodzaj domku lub schroniska obronnego. Rysunek Lacaze-Duthier'a przedstawiający takie schronisko, niesłusznie zwykle gniazdem nazywane (małż bowiem nie składa w niem jaj), zdobi też z dawna różne książki i podręczniki zoologii, jakkolwiek jest on raczej schematycznym i nie daje wiernego obrazu postaci takiej budowli. Małż ten należy do rodzaju, którego rodowód sięga do epoki triasowej, a który liczy przeszło 200 (dotąd) znanych gatunków kopalnych i około trzydziestu dziś jeszcze w morzach żyjących, (na wybrzeżach Brytanii 5 gat.¹⁾, w zatoce tryjesteńskiej 3 gatunki). W rodzaju tym obydwie skorupy nie zamykają się szczelnie na całej przestrzeni, ale pozostawiają między sobą szerokie szczeliny, odsłaniające ciało małża i narażające go w tej szczególnie okolicy na niebezpieczeństwo ze strony różnych drapieżnych stworzeń. Z tego też powodu małże te muszą szukać innego rodzaju zabezpieczenia, jakiego, gatunki szczelnie zamykające się w swych skorupach nie potrzebują. W tym celu jedne z nich, jak np. *Lima squamosa* Lam., ukrywają się w jamach pod kamieniami, do których przyczepiają się dla większego bezpieczeństwa silnemi

¹⁾ A. Sommerville: *Transactions, Natural History Society of Glasgow*. [Vol. 4. New. Ser. (1897), 296].

nitkami bisioru. Inne z nich jak *Lima hians* Gmel. i *L. inflata* Lam., budują sobie przy pomocy tegoż bisioru bezpieczne i wygodne schroniska z rozmaitych drobnych przedmiotów. Dzięki badaniom różnych autorów, znaną jest dobrze anatomia i histologia (Ravitz¹), Schreiner²), tych małży a przede wszystkim gatunku *Lima hians* Gmel. Małż ten posiada dosyć długą mięsistą nogę, przy pomocy której może się przyczepiać do przedmiotów, zawieszać się na niej, posuwać po podłożu i wreszcie prząść nici bisioru z osobnych gruczołów znajdujących się na jej końcu. Brzegi płaszcza tych małży, przedłużają się w niezliczone, długie nitkowate macki, różowo żółtego koloru, które małż może wysuwać po przez otwory swego schroniska na zewnątrz. Z pośród tych macków jedne są krótsze i służą jako organa dotyku, drugie zaś dłuższe posiadają gruczoły wydzielające śluz, przy pomocy którego mogą się one przyczepiać do przedmiotów i którym małż pociąga nitki bisioru wiążące pojedyncze składowe części ich mieszkania. Śluz ten, mocno cuchnący, służy prawdopodobnie do utrwalania nitek a być może i do odstręczania nieprzyjaciół. Macki płaszcza posiadają jeszcze i te właściwości, że bardzo łatwo odrywają się od ciała, zachowując jednak przez kilka godzin swą żywotność i wykonując robakowate ruchy. Małże rodzaju *Lima* potrafią też i pływać bardzo szybko a to w ten sposób, że zamykając nagle skorupy, przez pozostałą szczelinę wypychają w kierunku zawiasy silny strumień wody, w następstwie czego posuwają się ręczo w przeciwnym do zawiasy kierunku a więc odwrotnie jak np. przegrzebki (*Pecten*).

Nad sposobem życia *Lima hians* (w języku polskim dano jej dawniej nazwę „Gniazdówka“) w morzach północnych odbywali obserwacje: Gilchrist³), Robertson⁴), Normann, Landsborough i wielu innych autorów. Według nich małż

¹) B. Ravitz: *Über den Mantelrand der Feilenmuschel (Lima)*. [Anat. Anz. 2, N. 12, 398].

²) Schreiner: *Die Augen bei Pecten und Lima* mit 4. Tafeln. [Ber gens Mus. Aarbog (1896). N. 1].

³) J. D. F. Gilchrist: *Lima hians and its Mode of Life*. Transactions, Natural History Society of Glasgow. [Vol. 4. New. Ser. (1897)].

⁴) David Robertson: *Jottings from my Note-book on Lima hians Gmel.* [ibidem].

przystępując do budowy schroniska ma już zwykle około $\frac{1}{4}$ cala długości. Za materiał budowlany służą mu przedewszystkiem *Lithotamnia* z rodzaju *Melobesia* a w braku ich skorupki z małży, kamyki glony itd. Do budowy używa zwierzę przedewszystkiem materiału drobnego, chociaż zdarza się, że bierze nawet skorupy do 2,5 cala długości i tyleż szerokości dochodzące. Robotę wykonuje małż w ten sposób, że wysuwając nogę, dotyka nią przedmiotu do budowy służyć mającego, przykleja do niego wydzielinę ze swoich gruczołów, wyciąga ją w nitki, przy pomocy których przedmiot dany w odpowiednie miejsce przyciąga, przyczepiając drugi koniec nitki wewnątrz schroniska. Za materiał budowlany mogą zresztą służyć małżowi jakiekolwiek przedmioty. Tak np. w wypadku Robertson'a małż zbudował sobie schronisko w akwaryum z podanych sobie szklanych paciorek, w przypadku zaś Rothesay'a ze żwiru i pogiętych liści wodnych roślin. Robertson wreszcie znalazł w trzech przypadkach, że schronisko takie było sporządzone z liści *Laminaria saccharina*, których krawędzie zostały odpowiednio ściągnięte i sprzędzone ze sobą. Ten fakt był tem ciekawszym, że w danym miejscu było pod dostatkiem *melobesii* i innego materiału, zwykle przez małże do budowania używanego. Nakoniec należy tu jeszcze dodać, że jeżeli trzymanym w akwaryum małżom nie da się żadnego materiału, to one mimo to sporządzają sobie gniazdo ale ze samego bisioru. Co do wnętrza gniazda, to komora środek jego zajmująca, posiada ściany wysłane rodzajem tkaniny z nitek bisioru utworzonej. Schroniska takie dla większego jeszcze bezpieczeństwa aby ich prąd wody nie uniósł, przymocowują małże nitkami do kamieni lub wodorostów.

Według Dr. E. Graeff'ego¹⁾, w zatoce tryjesteńskiej, żyją trzy gatunki rodzaju *Lima* tj. *Lima squamosa* Lam., w głębokości 5—10 m pod kamieniami, *Lima hians* Gmel., głównie w wydrążeniach skalnych wzdłuż wybrzeży aż do znaczniejszej głębokości i *Lima inflata* Lam., o której autor pisze co następuje: „Diese Limaart ist gemein bei Triest auf den Schlammgründen der Bucht. Sie spinnt mittels Byssusfäden kleine

¹⁾ Ed. Graeffe: *Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und d. zool. Station in Triest.* 24—5, 1. VI. Mollusca.

Steine, Sand und Muschelfragmente zu einem rundlichen Gehäuse zusammen, in dessen Mitte geborgen die Muschel sitzt. Das Tier hat einen widerlichen nauseosen Geruch und hält in den Aquarien die Gefangenschaft gut aus. Laichzeit: im Frühjahr sind die hermaphroditischen Generationsdrüsen mit reifen Produkten gefüllt.

Bawiąc w r. 1910/11 w stacyi zoologicznej w Tryjeście, w czasie częstych wycieczek morskich na statku stacyjnym „Adria“, jakie dzięki uprzejmości dyrektora statku prof. dr. C. Coriego miałem sposobność odbywać, widziałem wielokrotnie w czasie połowu wydobyte z dna morskiego (około 40 m głębokości) schroniska tych małży a pewną ich ilość nawet zakonserwowałem i przywiozłem do domu. Ponieważ zaś poza krótką notatką Graeffe'go schroniska te, o ile mi wiadomo, nie były dotąd dokładniej opisane ani rysunkiem lub na fotografii oddane, przeto poniżej podaję krótki opis okazów, które ze sobą zabrałem, wraz z ich fotografiami.

Wydobyte siecią schroniska te wraz ze swymi mieszkańcami, na pierwszy rzut oka nie dają się odróżnić od wydobytej z nimi razem masy namułu, pomięszanego z okruchami różnych gatunków *Lithothamniów*, skorup małży itp. Dopiero gdy po wylaniu kilku wiader wody nadmiar namułu zostanie spłukany, widzi się pośród gąbek, *ascidii*, *holoturii* i innych zwierząt pozostałych na pokładzie, bryłki mniejsze lub większe, jajowatego mniej więcej kształtu, o nierównej powierzchni, złożone z rozmaitych okruchów. Bryłki takie wzięte do ręki swą elastycznością przy ucisku, zdradzają natychmiast swój charakter. Jeżeli bryłkę podobną rozedrzemy, do czego trzeba użyć zresztą znaczniejszej siły, to obaczymy wewnątrz obszerną komorę wraz ze znajdującym się w niej małżem, który wyjęty ze schroniska i włożony do wody, pływa w niej bardzo szybko, ciągnąc za sobą swe blade pomarańczowe macki. Małże które miałem sposobność oglądać, posiadały białe skorupy, wielkości od 21×15 — 25×20 mm, pozostawiające po zamknięciu drobną szczelinę po stronie górnej tuż koło zawiasy i wielką szczelinę (na 3 mm szeroką) po stronie dolnej, zajmującą dwie trzecie tylnego brzegu skorupy. Powierzchnia sama skorup jest gęsto karbowana, o karbach dosyć ostrych, chropowatych. Postać zewnętrzna schronisk przedstawia się zaś w następujący sposób:

Okaz I. — Posiada kształt elipsoidu nieregularnego, 70 mm długości i 50 mm szerokości liczącego. Zbudowany jest z drobnych gałązek Lithothamniów od 15—20 mm długich, pomiędzy którymi widać niewielkie skorupki małży z rodzaju *corbula*, okruchy skorup mięczaków, kolonie bryozoów, serpul itd. Na powierzchni zewnętrznej budowli, widać jednak i większe przedmioty jak połówkę skorupy przegrzebka (*Pecten*), około 40 mm długą, trzy okazy koralu *Caryophyllia cyathus* Lamour. na 40 mm długości i kilka sporych kolonii bryozoów. Wejście do schroniska około 10 mm zaledwie średnicy mające (mniejsze od wielkości małża), zamaskowane jest na 35 mm długą połówką skorupy z *Arca Noae*.

Okaz II. — Również kształtu mniej więcej owalnego, 90 mm długi a 70 mm szeroki, utworzony z Lithothamniów, drobnych skorupek małży i okruchów większych skorup. Ze znaczniejszych przedmiotów do powierzchni przytwierdzonych, znajdujemy tam skorupkę z jeżowca (16 mm średnicy), kawałek węgla kamiennego (bliskość portu), a nadto dwa gatunki zwierząt, które w chwili wydobycia okazu z morza żyły, tj. *Cynthia dura* (50 mm długa) i *Modiola barbata* (25 mm długa). Otwór prowadzący do wnętrza jest maskowany przez duży kawałek Lithothamnium, średnicy około 45 mm. Na powierzchni budowli poosadzone są wreszcie młode gąbki i wodorosty, czyniące schronisko na dnie morza jeszcze bardziej niewidzialnem.

Okaz III. — Tego kształtu co i poprzednie. Długość jego wynosi 60, szerokość 40 mm. Utworzony z okruchów skorup małży i Lithothamniów, pośród których widać połówkę skorupy małża *Arca Noae* (35 mm długą), skorupkę małego jeżowca 15 mm średnicy, skorupę przegrzebka (*Pecten*) 22 mm długości, kawałek wapienia podziurawionego przez gąbkę *Vioa* 25 mm średnicy i spory kawałek gałęzi Lithothamnion (30 mm długi). Otwór główny do schroniska wiodący kryty jest przez skorupę jeżowca i połowę skorupy przegrzebka a ma około 6 mm średnicy.

Okaz IV. — Nie różni się postacią od trzech poprzedzających. Jest on około 70 mm długi a 45 mm szeroki, utworzony z drobnych skorupek pectenów, corbuli i okruchów większych skorup

małży. Powierzchnia schroniska przyozdobiona jest dwoma dużymi koloniami bryozoów (35 mm średnicy), skorupką pectena (22 mm długą) i kawałkiem węgla kamiennego (około 25 mm średnicy). Ujście samo utworzone jest przez heblowinę drzewną (20 mm szeroką a 110 mm długą), którą małż w ten sposób przyczepił do budowli, że otacza ona w jednej połowie otwór do wnętrza wiodący. Druga nieużyta połowa heblowiny wisi wolno i nie jest zupełnie przymocowaną. Użycie tego wióra oszczędziło małżowi wiele roboty, gdyż przednia część ściany schroniska na przestrzeni około 10 centymetrów kwadratowych, jest z tego wióra wyłącznie utworzoną.

Okaz V. — Kształtu nieregularnie owalnego, 45 mm długi a 30 mm szeroki, zbudowany jak zazwyczaj z Lithothamniów, okruchów małży i kawałków węgla. Pomiedzy tem znajduje się przyczepiona połówka skorupy pectena (30 mm) długa i *Modiola barbata*. Ujście samo zasłonięte jest dwoma dużymi skorupami sercówek.

Okaz VI. — Utworzony jak wszystkie poprzednie z drobnych Lithothamniów, okruchów skorup, kawałeczków węgla kamiennego wyrzuconych z okrętów i td. Pomiedzy tem wszystkim widać większe kolonie bryozoów (25 mm średnicy) i skorupę przegrzebka tejże samej wielkości.

Wewnątrz każdego takiego schroniska, znajduje się dosyć obszerna komora mieszkalna małża. Wielkość tej komory np. w okazie V. wynosi 26 mm długości i 21 mm szerokości, przy 20 mm długości i 15 mm szerokości skorupy swego gospodarza.

Ściany wewnętrzne samej komory są wysłane gładko cienką tkaniną, złożoną z krzyżujących się ze sobą nitek białego, których przeważną część stanowią zakończenia nici przytrzymujących pojedyncze składowe części ścian.

Nitki same są koloru ciemno brązowego, prześwitlające, oglądane zaś pod mikroskopem, okazują budowę wyraźnie włóknistą a przytem są nieco spłaszczone. W miejscu, gdzie nitka przytwierdza się do jakiegoś przedmiotu, jest ona silnie rozszerzona, tak że jej eliptyczny przekrój posiada w osi dłuższej około 0,3905 mm, gdy dalej nitka okazuje tylko 0,0213—0,0887

mm średnicy. Powierzchnia nitek, którą małż pociąga słuzem, pokryta jest zawsze mnóstwem różnych drobno-ustrojów i namułu.

Reasumując to wszystko możemy powiedzieć, że *Lima inflata* Lam. buduje sobie schronisko owalnego kształtu do 90 *mm* długie a 70 *mm* szerokie (takie przynajmniej największe miałem w ręku). Za materyał do budowy służą z reguły drobne gałązki Lithothamniów i okruchy skorup małży albo drobne całe skorupki, które to przedmioty nie przekraczają zwykle 15 *mm* średnicy. Pozatem jednak każde schronisko takie, ozdobione jest kilkoma większymi kawałkami, do 50 *mm* średnicy dochodzącymi, które stanowią albo skorupy małży jak *Arca*, *Pecten*, *Cardium*, lub puste skorupy jeżowców, gałązki koralu, kolonie Bryozoów lub Serpul, żywe małże i Ascidie, wreszcie kawałki kamieni, węgla kamiennego, drzewa i tp.

Z tych większych kawałków zawsze jeden lub dwa służą do zamaskowania otworu wiodącego do schroniska.

Otwór główny ma zwykle 6—10 *mm* średnicy i jest mniejszy niż skorupa małża.

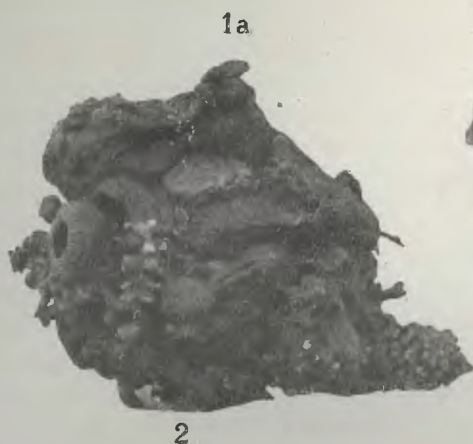
Komora wewnętrzna jest o tyle obszerna, że małż w niej swobodnie poruszać i obracać się może.

Ściany komory wyścielone są wewnątrz tkaniną z nici bisioru.

Czy schroniska te były na dnie morza do jakichś przedmiotów przytwierdzone, tego nie umiem powiedzieć, gdyż gniazda były wydobywane z dna przy pomocy sieci.

ZUSAMMENFASSUNG.

Während seines Aufenthaltes in der zoologischen Station in Triest, hatte der Verfasser, durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Direktor Prof. Dr. C. Cori, mehrmals Gelegenheit die Schutzgehäuse dieser Muschelart zu beobachten und zu sammeln. In dieser Notiz bespricht er nun zuerst alles, was bisher über die Schutzgehäuse (gewöhnlich unrichtig Nester benannt) und Lebensgewohnheiten der naheverwandten *Lima hians* Gmel. bekannt ist und beschreibt dann ähnliche Gebilde von *Lima inflata* Lam. aus der Triester-Bucht. Diese



6.



Schutzgehäuse besitzen eine unregelmässig länglichovale Gestalt und erreichen gewöhnlich die Länge von 90 mm und die Breite von 70 mm. Dieselben sind aus kleinen (bis 15 mm im Durchmesser zählenden) Zweigen von Kalkalgen (*Lithothamnien*), kleinen Muscheln und Muschelfragmenten gebaut. Dazwischen aber findet man immer auch grössere (bis 50 mm Länge) Muscheln von *Arca*, *Pecten* und *Cardium*, leere Seeigel-Schalen, Korallen (wie *Caryophyllia cyathus*), Kolonien von Bryozoen, Gehäuse der Röhrenwürmern, kleine Steine, Kohlen und Holzstücke, nicht selten aber auch lebende Ascidien, wie *Cynthia dura* und Muscheln, wie *Modiola barbata*. Von diesem grösseren Gegenständen, dienen immer einige zum Maskiren des Haupteinganges, welcher in das Innere des Gehäuses führt und einen Durchmesser von kaum 6–10 mm besitzt. Die Wohnkammern selbst ist ziemlich geräumig, so dass die Muschel in derselben sich freibewegen kann. Die Innenwände der Kammer sind mit einem dünnen Gewebe von Byssusfäden glatt tapeziert. Diese Byssusfäden, welche auch das sämtliche Baumaterial des Gebäudes zusammenbinden, sind etwas durchscheinend, besitzen eine dunkelbraune Farbe und unter dem Mikroskope beobachtet, zeigen sie eine deutlich faserige Struktur. Ihre Dicke beträgt an dem stark erweiterten Anfange des Fadens, mit welchem sich derselbe an die Gegenstände befestigt, 0,3905 mm, im weiteren Verlaufe aber nur 0,0213 — 0,0887 mm.

Objaśnienie rycin.

Ryc. 1 a, 1 b, 2, 3, 4, przedstawiają schroniska małża *Lima inflata* Lam. Ryc. 1 a przedstawia takie schronisko widziane z boku; 1 b, to samo widziane od przodu.

Ryc. 5. Małż sam widziany z boku i od przodu.

Ryc. 6. Tkanka bisiorowa wyścielająca ściany wewnętrzne komory mieszkalnej małża przy silnem powiększeniu.

Notatki naukowe.

Tokarski J. — *Parageneza soli kamiennej, gipsu i syngenitu. [Eine Paragenese von Gyps, Syngenit und Steinsalz aus Katusz (Galizien)].*

J. H. van't Hoff w znanej pracy o tworzeniu się pokładów soli podkreśla ważność poszukiwania naturalnych paragenez minerałów solnych, które mogą przyczynić się z jednej strony do wyświe-tlenia stosunków chemicznych i geologicznych, panujących podczas tworzenia się pokładów soli kopalnych, z drugiej zaś strony stanowią niekiedy ważne kryterium robót doświadczalnych.



Na str. 80¹⁾ podaje autor tablicę zestawiającą znane dotych-czas paragenezy, oraz kombinacye „nieznane“ a „możliwe“, obok „znanych“ „niemożliwych“ i „nieznanych“ a „niemożliwych“. W osta-tniej grupie obok innych wymienia paragenezę gipsu i syngenitu.

¹⁾ J. H. van't Hoff: Zur Bildung der oceanischen Salzablagerun-gen (1909).

W instytucie mineralogicznym tutejszego Uniwersytetu znalazłem po rozbiciu większej bryły złożonej z soli kamiennej i syngenitu z Kałusza obok tych minerałów i piękny kryształ gipsu, zrosły niewątpliwie paragenetycznie z solą i syngenitem. Rycina załączona przedstawia tę ciekawą paragenezę. Wśród sześciąt soli kamiennej, okazujących zwykły pokrój, zabarwionych bądźto czerwono, bądź niebiesko, widać wąskie płytki syngenitu, które wrastają podstawą w kryształy soli, a wolnymi końcami przechodzą w przestrzenie pomiędzy sześciątami. Jedyne kryształ gipsu (g), zrosły z solą i syngenitem (p. fotogr. figurę), jest wrosły, doskonale przezroczysty, długi około 2·6 cm w kierunku osi *c*, 0·9 cm w kierunku *b*, 0·6 cm w kierunku *a*. Ograniczony ścianami (010), (110), (111). Dwie ostatnie ściany okazują bardzo subtelne prążki w płaszczyznach // do (010).

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Verfasser erstattet Bericht über eine ungewöhnliche Paragenese von Steinsalz, Gyps und Kałuszyt (Syngenit), die in einer grösseren Druse des Kałusz-Steinsalzes nach Zerschlagen derselben gefunden wurde. Solche Paragenese (Gyps u. Syngenit) wird von J. H. van't Hoff als „unerwartet“ und „nicht gefunden“ angegeben.

Prof. dr. E. Lubicz Niezabitowski. — *Notatki entomologiczne z francuskiej Riwieri. Cnethocampa pityocampa Fabr. i Cafius (Remus) sericeus Holme. [Entomologische Notizen von der französischen Riviera. Cnethocampa pityocampa Fabr. und Cafius (Remus) sericeus Holme].*

Entomolog, zwiedzający Riwierę, Niemile zostaje zdziwiony ubóstwem tamtejszego świata owadziego. W pasie bowiem nadmorskim owady występują — można powiedzieć — tylko w miesiącach wiosennych, t. j. w maju i w pierwszej połowie czerwca, pozatem zaś, natrafia się je stosunkowo bardzo rzadko, gdyż ziemia przez resztę roku jest sucha jak popiół, a roślinność niższa wyschnięta i wypalona. Jednak i w miesiącach wiosennych owadów w pasie nadmorskim jest tak mało, że u nas na jednej wycieczce w czasie wiosennym lub letnim można złowić ich (tak pod względem ilości gatunków jak i osobników) niemal dziesięć razy tyle niż w Nicei, Villefranche sur Mer lub Monaco przez całą wiosnę lub lato. Jedynie, gdy kwitną rozmaite krzewy, tworzące zarośla „macchia“ jak: *Pistacia lentiscus*, *Spartium junceum* i t. d., lub czystki (*Cistus albidus*, *C. monspeliensis*), zarastające wapienne stoki gór, albo gdy agawy rozwiną swe kiście żółtych kwiatów, można wtedy częściej natrafić na nich motyle, muchówki, a na ostatnich szczególnie osy i szerszenie. Poza-tem w innej porze widzi się tylko czasem uganiające po żółtych ostach (*Scolymus hispanicus*), przeważnie i u nas pospolite gatunki motyli, albo uwijające się po ziemi zastępy rozmaitych mrówek, u których wpada w oko przedewszystkiem wielka rozmaitość pod względem wielkości głowy, przypominającej często wymiarami głowy żołnierzy mrówek egzotycznych. Jedynie nie można narzekać w miesiącach letnich na brak komarów, które występują tam w kilku gatunkach i pomimo żaluzji w oknach i moskitier ponad łózkami, dokuczają po nocach do niemożliwości.

W Villafranche sur Mer jedynymi zbiornikami słodkiej wody są betonowe lu murowane cysterny po ogrodach. W nich też jedynie i wyłącznie mogą się te masy komarów wylęgać, a woda ich jest wprost gęstą nieraz od ich gąsienic i poczwarek. Możliwy byłoby więc od

razu pozbyć się wszystkich komarów, opatrzywszy cysterny z wierzchu (średnica cysterny zwykle nie jest większą nad jeden metr) gęstą drucianą siatką. Pomimo jednak, że wszyscy mieszkańcy na tę plagę narzekają i pomimo, że ponoszą wskutek tego nawet znaczne straty materialne, bo okolice miasta, gdzie komarów jest więcej, nie łatwo znajdują amatorów na mieszkania, to jednemu o takim zabezpieczeniu cystern nikt nie pomyśli, co zresztą nie świadczy zbyt dobrze o przemysłowości francuskiej.

Nie wielkie laski, jakie w okolicy Nicei i Villefranche sur Mer się znajdują, są wyłącznie utworzone ze sosen (*Pinus halepensis*). Pośród ich gałęzi widać zwyczajnie już z daleka, jak gdyby wielkie szare banie, przypominające gniazda os lub szerszeni, które po bliższym obejrzeniu okazują się jako oprzędy, kryjące w sobie niezliczoną ilość gąsienic. Motyl, do którego te ostatnie należą, jest dosyć niepokazny (30—40 mm rozpiętości skrzydeł), o skrzydłach przednich barwy popielato-szarej, z trzema niewyraźnymi poprzecznymi prążkami, tylnych białawych, popielatą plamką opatrzonych, a nazywa się *Cnethocampa pityocampa* Fabr. Gąsienice jego koloru brunatnego z czarnymi wcięciami, posiadają ciało okryte włosami i nie zdradzają niczem swego niebezpiecznego charakteru. Biada jednak temu, kto by się odważył wziąć gołą ręką taką gąsienicę lub dotknąć jej oprzędu. Wnet bowiem ręce poczynają swędzić gwałtownie, tworzą się na nich drobne guzki palące jak ogień i pojawiające się na tych wszystkich miejscach, które się niebacznie ich dotknęło.

Podobne guzki powstać mogą zresztą nawet po całym ciele w następstwie rozejścia się jadu z krwią i zdrażenia systemu nerwowego. Stan taki trwa kilka do kilkunastu dni, w którym to czasie cierpi się istne tortury. Aby się na coś podobnego narazić, nie potrzeba nawet bezpośrednio dotknąć się gąsienic lub oprzędu; wystarczy bowiem lekko potrącić oprzęd laską lub przejść się w pobliżu oprzędu w czasie wiatru. Włoski bowiem trujące gąsienic, sprawczyń tych objawów, tak są lekkie, że z łatwością są unoszone przez wiatr, przyczem dostać się mogą nietylko na skórę, ale także do przewodów oddechowych i spowodować o wiele groźniejsze jeszcze następstwa. Te same włoski spożyte z paszą przez zwierzęta domowe, mogą powodować również ciężkie choroby u tych ostatnich. Same gąsienice są jeszcze o tyle ciekawe, że dorósłszy opuszczają oprzęd (w miesiącu maju) i idąc do ziemi dla przepoczwarczenia się (podobnie jak nasze *Cn. proceSSIONea*), czółgają się w ten sposób, że kilkanaście lub kilkadziesiąt takich gąsienic idzie jedna za drugą. Przytem każda następująca dotyka głową końca ciała poprzedzającej, tak, że całość robi wrażenie pełzającego węży, tem bardziej, że gąsienice nie idą prosto, ale naśladują skrety węzowe. Zdaje się, że ma je to ochraniać przed ptakami, jak kukułką, rozumie się w innych okolicach, gdzie motyl ten występuje, gdyż na Riwierze podczas mego przeszło sześciomiesięcznego pobytu, oprócz mew, które

za wielkimi statkami nieraz przelatowały, widziałem zaledwie kilka wróbli i raz tylko słyszałem w lesie głos jakiejś sikorki.

Najtrudniej jednak napotkać można owady nad samym brzegiem morza i między linią przypływu i odpływu. Na brzegu najczęściej widzi się osy (*Vespa germanica*), które na Riwierze zapełniają pozatem w mieście wszystkie jatki mięsne (gdzie porywają kawałeczki mięsa) i kramy z owocami. Na brzegu morskim zaś polują one na wyrzucone przez fale drobne żyjątka. Płynąc czółnem w czasie odpływu morza wzdłuż brzegów lub skał nadmorskich, można zauważyć drobne muchówki (gatunku dotąd nie oznaczyłem), siadających na odsłoniętych przez wodę morskich, porastających skały. Pozatem jednak mimo troskliwego szukania, nic więcej tam nie napotkałem.

Pewnego razu natrafiłem jednak i na chrzączce, a mianowicie na gatunek *Cafius (Remus) sericeus Holme*, oznaczony mi łaskawie następnie przez prof. dra Maryana Łomnickiego. Bawiąc mianowicie w r. 1911 w stacyi zoologicznej we Villfranche sur Mer, zauważyłem w piękny słoneczny dzień wiosenny (22. kwietnia) przy moło mnóstwo okazów tego drobnego ciemnego kusaka, latającego ponad powierzchnią morza. Złowiwszy pewną ich ilość, przyniosłem je do stacyi, gdzie umieściłem je w naczyniu z wodą morską, na wodorostach z wody wystających. Pozostawione samym sobie, chrząszczyki bez namysłu zeszły do wody, pływając ręczo po jej powierzchni. Następnie zanurzyły się pod powierzchnię wody i poczęły uwiijać się pośród wodorostów, chodząc zgrabnie po gałązkach i listkach, dopóki starczył im zapas powietrza. W czasie zanurzania się owada do wody przyczepia się powietrze w postaci dużego pęcherzyka do włosków, pokrywających środek górnej powierzchni odwłoka, oraz mniejszego pęcherzyka, przyczepiającego się wierzchu głowy. Gasienic, mimo starannego szukania, nie znalazłem. Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa żyją wśród wodorostów, rosnących na nadmorskich skałach, pomiędzy granicami przypływu i odpływu morza.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Verfasser spricht zuerst im allgemeinen von der Insektenwelt der Riviera. Dann beschreibt er die Lebensweise der Raupen von *Cnethocampa pityocampa Fabr.* und bespricht ihre Gefährlichkeit für den Menschen und die Hausthiere. Endlich berichtet er, dass, als er im Jahre 1911 in der zoologischen Station in Villefranche arbeitete, an einem schönen sonnigen Morgen des 22. Aprils eine grosse Anzahl von kleinen schwarzen Staphyliniden bemerkte, die sich später

als *Cafius (Remus) sericeus Holme* erwiesen haben. Dieselben flogen nahe am Molo, dicht an der Oberfläche des Meeres herum. Da aber die Insekten am Meeresstrande überhaupt sehr selten vorkommen, erbeutete er eine gewisse Anzahl derselben und brachte sie in die Station, um sie hier besser beobachten zu können. Der Verfasser nahm ein Glasgefäss mit Seewasser und Algen und liess die Käfer frei an die über das Wasser emporstehenden Pflanzenzweige sich setzen. Anfangs liefen die Thierchen an demselben umher, bald aber gingen sie ins Wasser, schwammen rasch in demselben herum und bewiesen dadurch, dass dies Element für sie keinesfalls fremd sei. Endlich tauchten die Käfer auch unter das Wasser und begannen an den untergetauchten Stängeln und Blättern der Algen herumzugehen, so lange ihnen der Luftvorrat ausreichte. Die Luft sammelt sich beim Untertauchen des Käfers in Gestalt einer grossen Blase an den Haaren in der Mitte der Oberfläche des Abdomens und einer kleineren Blase am oberen Teile des Kopfes. Trotz fleissigen Suchens konnte der Verfasser leider die Larven dieses Käfers nicht finden. Gewiss jedoch müssen sie inmitten der Algen, welche an den Felsen zwischen der Grenze der Ebbe und Flut wachsen, leben.

K. Wize dr. — *Zmienność osobnikowa owadów w strefach umiarkowanych. [Die individuelle Variabilität der Insekten in gemässigten Zonen].*

W swoich systematycznie ułożonych wrażeniach z podróży do Jawy omawia M. Siedlecki, jako coś szczególnie dla okolic gorących charakterystycznego — zmienność osobnikową. „U nas natomiast“ mają „ostre warunki klimatyczne“ wypieniać od razu wszelkie te istoty, którym odmiennosc indywidualna dała mniej siły i środków do walki o życie, lub nadała cechy nieodpowiednie w danych warunkach“. „Stąd to pod zwrotnikami widzi się więcej zmienności niż u nas“.

Na dowód, że zdanie powyższe niezupełnie jest uzasadnione, wymienię kilka tylko przykładów właśnie z tej grupy zwierząt, które M. Siedlecki wziął pod uwagę, a więc niektóre gatunki motyli i chrząszczy.

Znaną jest u nas ogólnie zmienność osobnikowa kratkowca (*Araschnia prorsa* i *porima*), ale tę przypisuje się chłodniejszemu lub cieplejszemu początkom wiosny, w których gąsienice i poczwarki żyją, przygotowując w sobie niejako ubarwienie mniej lub więcej zbliżone do tegoż u motyla (*Araschnia levana*), którego poczwarka zimowała. Bardzo wielką zmiennością odznacza się mniszka (*Lymantria monacha*), zwłaszcza w czasie nadmiernego jej rozmnażania się, występującego w peryodycznych okresach „walki“ z gąsienicznikami. Bywają okazy mniszek zupełnie czarne i prawie białe.

Ogromną zmiennością odznaczają się szczególnie jeszcze niektóre szklarki (*Sesiidae*), kraśniki (*Zygaenidae*), a dalej niektóre z sówek, żyjące w stanie wykształconym od jesieni do wiosny, a więc rozbójnicza zimsterla hukówka (*Scopelosonia satellitia*), porożnica jagodówka (*Orrhodia vaccinii*), porożnica rdzawgłowa (*O. erythrocephala*), ozimica rdzawka (*Xanthia fulvago*), zrzenicówka (*Orthosia pistacina*) i t. d.

Wielką bardzo zmienność przedstawia u nas, analogicznie do wymienionych przez M. Siedleckiego chrząszczy Jawajskich, np. nasz rohatyniec (nosoróg) i jelonek. Niezwykła ich zmienność uderza nas szczególnie w tych okolicach, w których występują masowo, np. na Ukrainie, jak w Śmieie i jej okolicy. Znajdują się

tu po garbarniach i przegniłych pudłach inspektowych okazy rohatyńca o najróżnorodniejszych rogach pod względem postaci i rozmiarów. W lasach dębowych spotykają się jelonki ¹⁾ samce od 3 1/2 do 7 cm długie, z słabiej lub silniej wykształconemi szczękami górnemi. Pomiędzy samcami naszych jelonków i rohatyńców występuje zmienność indywidualna, wcale nie mniejsza od tej, jaką Siedlecki widział u chrząszczy na Jawie.

Zmienność osobnikowa, istniejąca pod różnemi strefami, znaną jest zatem i u nas. Podobnie też ma się rzecz i z ubarwieniem ochronnem. Początkowo zwracało ono na siebie uwagę zoologów najbardziej w okolicach podzwrotnikowych, powoli jednak przekonano się, że i u nas jest to zjawisko równie powszechne i ogólne, jak pod zwrotnikami.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die individuelle Variabilität bei vielen einheimischen Insekten ist eine ziemlich allgemeine Erscheinung, die jedoch ähnlich wie die Schutzfärbung, von den Naturforschern mehr für die Insekten des tropischen, als für die des gemässigten Klima betont wird.

¹⁾ Jelonki, jak wiadomo, walczą w czasie rui ze sobą. W Mikolajowie pod Śmilą byłem świadkiem, jak dwa ogromne samce walczyły, dziurawiąc sobie pokrywy. Tuż obok, na tym samym pniu, małe samce, korzystając z niezgody dwóch olbrzymów, złączył się z samicą. Jelonki duże, szamocąc się ze sobą, spadły na ziemię. Wypadek ten, podpatrzony niejako na gorącym uczynku, dowodzi wyraźnie, że nie zawsze najmocniejszy samiec jest zwycięzcą w walce o posiadanie samicy i że tu sposobność często, a może przebiegłość rozstrzyga.

Polemika.

Dr. J. Tokarski. — *W sprawie sprawozdania p. M. Goldschlaga z pracy p. t. Beiträge zur Petrographie des Sichota-Alin. [Bull. int. de l'Acad. d. S. de Cracovie (1912) Nr. 6 A].*

Referat p. M. Goldschlaga, umieszczony w Kosmosie (10 do 12) 1912 na str. 713, zmusza mnie do podania kilka wyjaśnień i sprostowań, dotyczących bądź to uwag p. referenta, bądź też tych miejsc sprawozdania, które mylnie informują czytelników o wynikach mej pracy.

Odpowiem wpierw po kolei na uwagi referenta.

1. W sprawie granitu z futuro „Siliny“ pisze referent: „już tu jednak zaznaczyć muszę, że z powodu braku dokładnych danych krystalograficznych, dotyczących wielu minerałów, jako też braku schematów, przedstawiających bliżej porządek wydzielania się poszczególnych składników, trudno było referentowi z samej lektury odtworzyć obraz przebiegu krystalizacji....“. Sądzę, iż dostatecznem wyjaśnieniem na tę uwagę będzie, iż nietylko referentowi, lecz przede wszystkim samemu autorowi trudno było w wielu przypadkach stworzyć dokładny obraz przebiegu krystalizacji magmy. Z powodu daleko idących zmian, zaszyłych w przeważnej ilości opisywanych skał (co wyraźnie przy każdym opisie zaznaczam), nie dały się zebrać dokładne „dane krystalograficzne“, dotyczące wszystkich ich składników. Jeżeli zaś referent sam, mimo autora, stwarza dokładny obraz krystalizacji (np granit z „Siliny“, stosując ślepo regułę Rosenbuscha, czyni to nie mając do tego należytych podstaw. „Reguła“ Rosenbuscha, pominawszy, iż posiada bardzo liczne wyjątki, dotyczy jedynie „idealnych typów“ skał, musi być przeto stosowana w każdym poszczególnym wypadku bardzo ostrożnie o tyle, o ile jego „idealne typy“ w przyrodzie prawie nie istnieją. Z tego też powodu i autor pracy, zwłaszcza nie mając dostatecznych „danych“, nie odważył się podawać ogólnikowego schematu krystalizacji. Słowem, w wielu przypadkach mikroskop odmówił posłuszeństwa“.

2. Zarzuca mi referent, iż przy oznaczaniu kierunków zaćmienia skaleni, przeważnie nie dają znaków (\pm) tak, iż mych wyników nie można „skontrolować“. Zarzut, bezpodstawny. „Kierunki zaćmienia“ skaleni oznaczyłem, z wyjątkiem jednego wypadku (str. 518), w pasie symetrycznym ($\perp M$). Tu, wiadomo powszechnie, t. zw. połączone bliźniaki (conjugierte Doppelzwillinge) nie wymagają wcale znaków (oznaczenie jest bowiem „eindeutig bestimmt“, vide: H. Rosenbusch I, 2, str. 358, Michel Levy: Étude sur la détermination des feldspaths, Paris 1904, 3), zaś w wypadkach oznaczenia pojedynczych osobników, jeżeli równocześnie podano współczynniki załamania skaleni wobec kwarcu lub balsamu kanadyjskiego, można znak opuścić. Np. oznaczyłem zaćmienie ($\perp M$) $\alpha M = 7^\circ, 8^\circ, 15^\circ$ zawsze przy $n < \text{od balsamu lub kwarcu}$, lub $\alpha M = 16^\circ, 24^\circ, 28^\circ$ przy $n > \text{od balsamu (kwarcu)}$. Ponieważ $n > \text{od kwarcu (balsamu)}$ zaczyna się bezwzględnie od andezynu, muszą pierwsze liczby odnosić się do bogatych w częsteczki albitowe skaleni zaś drugie do bogatych w anortytowe drobiny (t. zn. zasadowe skalenie). — (Vide: Rosenbusch I. 2. str. 358, Becke: Zur Physiographie der Gemengteile der krystallinen Schiefen Denksch. d. Akad. Wissen. 1913 str. 106 i 107). Liczby $7^\circ, 8^\circ, 15^\circ$, przy $n < \text{od balsamu}$ mogą więc mieć jedynie znak $(-)$, zaś $16^\circ, 24^\circ, 28^\circ$ przy $n > \text{od balsamu}$, jedynie $(+)$. Można więc znaki opuścić — co zwykle w praktyce się czyni. Wymienię dla przykładu prace, które mam w tej chwili pod ręką: Z. Rosen: Dawne lawy... Kraków 1909; V. Goldschmidt: Kontaktmetamorphose in Kristaniagebiet 1911. Nie można więc ani jednego z moich oznaczeń skaleni zakwestyonować — a referent mógł je doskonale skontrolować.

3. Przyznaję rację panu Referentowi, że schemat przy metodzie Becke'go „in Kreuzstellung“ $\omega > \alpha, \varepsilon > \gamma$ jest „fałszywy“, ubolewam tylko nad tem, że to moje zwykłe przeoczenie (prawdopodobnie przy przepisywaniu manuskryptu lub w korekcie) wstawił w kategorię błędów, które należy prostować aż cytatorami z dwóch dzieł. A przecież słowo „Kreuzstellung“ mówi samo za sobą, t. zn. że porównujemy przeciwne kierunki sprężystości skaleni i kwarcu! Sądzę, że od takich przeoczeń nie jest wolna żadna praca naukowa. (Znów dla przykładu podaję pracę, którą mam pod ręką, np. Centralblatt f. Mineral. 1912, 19, str. 594, gdzie oznaczając „zaćmienie“ augitu podano schemat $C:a(?)=40-42^\circ$ na (001)!!!).

4. Referent kwestyonuje obecność plagioklazu w porfirze granitowym w drugim pokoleniu, gdyż „to by był fakt rzadki i ciekawy, przemawiający przeciwko twierdzeniu Rosenbuscha“ (II, 1, str. 507). Tymczasem:

a) nie wiem, dlaczego by nie miał być tu właśnie ten wypadek rzekomo „rzadki“ i „ciekawy“;

b) Rosenbusch twierdzi na cytowanej wyżej stronie raz, że nie ma „einen strengen Beweis für das Fehlen des Plagioklases“ (rozumie się w drugim pokoleniu), powtóre, że nie jest „przeciwno“ jego występowaniu, jeżeli dalej powiada „man darf daher die Regel aufstellen, dass Kalknatronfeldspath in der Granitporphyrmasse jedenfalls stark zurücktritt“;

c) granit, o którym mowa, jest zwykłym granitem, z przejściem do struktury porfirowej. Nie należy zatem do str. 507 cytowanego podręcznika (jak to chce referent), lecz do II, str. 94, gdzie rozdział zaczyna się od słów „sehr verbreitet ist bei den Graniten aller Arten eine Annäherung an porphyrische Struktur ohne Entwicklung einer eigentlichen Grundmasse“.

P. referent padł, zdaje się, w tym wypadku ofiarą dosłownego trzymania się tekstu dzieła Rosenbuscha. Dla bliższego wyjaśnienia dodam, iż granit z g. Krupńskiego nie jest t. zw. „Ganggestein“ Rosenbuscha, lecz odmianą (faciesem) jakiejś potężnej, zdaje się, intruzji, która w dodatku musiała najprawdopodobniej odbywać wędrówkę jako „płaszczowina“. Jego struktura porfirowa, być może, jest po części wtórną. Dlatego nazywam go „Granitgestein“, lub „Granit“ ogólnie — a w pojęciu struktury — „Granitporphyr“.

5. Uwaga, że nazwa „Sauere Quarzporphyre“ ma nie odpowiadać istocie rzeczy, gdyż opisywane skały są „ciemne, oliwne“. spowodowaną została najprawdopodobniej nienależytym zrozumieniem związku między poszczególnymi rozdziałami rozprawy.

Na linii Ochabe-Tiutiche występują (jak w nagłówkach zaznaczono) „Diabasgestein“ „Basalt, Diabasporythit und dessen Tuffe“ i... „Sauere Quarzporphyre“. „Nagłówki“ mają znaczenie topograficzne (cała praca jest tekstem „petrograficznym“ dołączonej mapki). Nazwa „Sauere“ oznacza jedynie przeciwieństwo do „zasadowych“ „Bazaltów“ i „Diabazów“, skał, które w jednym miejscu obok nich występują. Pozatem atoli nie można „ryczałtowo“ uważać „porfiry kwarcowe ciemne“, w porównaniu z „jasnymi“ zawsze za mniej kwaśne. Wystarczy porównać analizy takich skał podane w Rosenbuscha „Elementach“ (str. 328 i 327 lub 374), by się przekonać, jak często tutaj złudnym przewodnikiem może być „barwa“ skały.

6. Uwaga referenta, że metoda Becke'go oznaczania skaleni na podstawie porównania współczynników załamania światła „w skale o cieście skalnem felzytowem jest bardzo „problematyczną“, jest bezpodstawna, gdyż w każdym szlifie znajdzie się „balsam kanadyjski“, z którymi można „prakryształy“ skalenia porównać!

7. Przyznając rację referentowi, że ciasto skalne jeżeli posiada „szkło“, nie może być według Rosenbuscha nazwane holokrystalicznym, ale jest, zdaje mi się, pewna różnica w powiedzeniu „die Grundmasse ist holokristallin (nach Rosenbusch)“ a „die Grundmasse ist ein holokristallinisches Gemenge von

Feldspat, Erzkörnern und Amfibolkristallen, zwischen welchen sich eine Glasbasis einstellt“. „Holokristallin odnosi się do jedynie do „Gemenge“, a to jest „holokristallin“. Słowo „holokristallin“ nie użyte widocznie w znaczeniu Rosenbuscha!

8. Kwestyonuje referent nazwę „diabazu“ dla skały z Ochabe. Szkoda, że nie podaje innej lepszej (oczywiście według tylokrotnie cytowanego Rosenbuscha i jego reguł), gdyż ta skała analizowana mikroskopowo odpowiadała możliwie tylko tej grupie, jednak wcale nie w ścisłym tego słowa znaczeniu! Nazwałem ją dlatego ogólnie a nie ściśle dyabazem. Nie wiem zresztą czy istnieje dyabaz ściśle pojęty, kiedy sam Rosenbusch nie może go odróżnić niekiedy od melafiru i bazaltu. Wiek tej skały wątpliwy przecież nie oznacza jeszcze, że nie może być paleozoiczny, a obecność skały w górach sfałdowanych i jej opisana struktura przemawiają za dyabazem, jak to chce Rosenbusch (Elemente str. 408).

8. Chce referent, aby tlenek żelaza (to już jest limonit!) otaczający resztki oliwinowe w bazalcie, nie wciskał się do środka (jak u mnie), lecz wydzielał się. — Otóż ten „Erzsaum“, jak go nazywam, godzi nas obu, bo pierwotnie wydzielił się, zdaje się przedewszystkiem z brzegów oliwinu, później jako limonit począł się wciskać do środka razem z wodą krążącą szczelinami w zwietrzałej mocno skale. Ja przedstawiłem to stadium zwietrzzenia oliwinu — a nie genezę limonitu.

Z kolei sprostuję to, co w referacie p. Goldschlaga nie jest zgodnem z tekstem mej pracy, lub co mylnie przedstawia jej wyniki.

1. Proces wietrzenia skaleni w granicie z „Siliny“ referuje p. Goldschlag następująco: „Proces wietrzenia zmienia osobniki w masę kaolinową, przetkaną wysoko polaryzującymi blaszkami Chlorytówemi i ziarnkami kwarcu“. Dotyczący ustęp w mojej pracy brzmi (str. 584): Die Verwitterung verwandelt sie (skalenie)... zu einem Gemisch von stark doppelbrechenden Schüppchen von Quarz und einer chloritischen Masse. Zatem wzmianka o „wysokiej polaryzacji“ (rozumie się względnie!) nie dotyczy chlorytu, lecz kwarcu i masy, którą Rosenbusch nazywa „chloritisches Gemengteil“, jako jakieś nieznane bliżej stadium metamorfozy ciemnych składników skał (glimmerähnliches Mineral). — Ta „masa“ niekiedy jest dość silnie dwójłomną (nawet Rosenbusch o tem wspomina, I, 2, str. 1174), gdy tymczasem „chloryty“ wszystkie są bardzo słabo dwójłomne.

2. Na płaszczyźnie P nie oznaczałem kierunków zaćmienia skaleni, lecz w pasia \perp M i na M.

3. Andezytu na górze Krupieńskiego nie znalazłem, lecz o sto kilkadziesiąt km w kierunku S—W dalej.

4. Miesza referent kilkakrotnie „labrador“ z „labradytem“.

5. Kwestyonuie u „dacytu“ z Zarodu nazwę moją „felzyt“ dla „ciasta skalnego“ dlatego iż, jak twierdzi, „okazuje ono wyraźne kryształki kwarcu i sferolitycznie rozwinięty plagioklaz“.

Mój opis „felzytu“ brzmi: „Sie (die Grundmasse) erscheint nur unter starker Vergrößerung differenziert und dann sehen wir ein körniges Gemenge von Quarz und stellenweise sphärolitisch entwickelte Plagioklasindividuen“. Nie ma więc mowy o „wyraźnych kryształkach kwarcu“, lecz o czemś wręcz przeciwnem.

6. Hornblendę z Andezytu nad Tadaszą nazywa referent „zwykłą bazaltową“. U mnie brzmi: „Es ist eine basaltische Hornblenda“, a więc nie „zwykłą“ (zieloną) lecz „bazaltową“.

7. Referent twierdzi, iż nie oznaczyłem bliżej struktury przy większej części skał. Twierdzenie niesłuszne. Wszędzie oznaczyłem najdokładniej strukturę, nie zawsze atoli trzymałem się słownictwa Rosenbuscha, zwłaszcza tam, gdzie proces zwietrzenia skały na to nie pozwalał.

8. Referent miesza (czy nierozróżnia?) miarole i bańki (Mandelholräume „migdały“, o ile są wypełnione) i każe melafiorom z Zarodu i bazaltom z Imperatorskiej posiadać miarole.(!) Jeżeli Referent nie rozróżnia między temi dwiema rzeczami, odsyłam Go do Rosenbuscha („Elemente“ str. 58 i 66), jeżeli jedynie źle spolszczył moje słowo „Mandelholräume“, a zapytuje czem są wypełnione, raczy przeczytać ostatnie dwie linie rozprawki, które (przeoczone widocznie) brzmią: „Mandelholräume... die secundär noch nicht erfüllt sind, ergänzen das Bild... (str. 601).

Na zakończenie dodam kilka uwag ogólnych.

Zaczyna Referent swe sprawozdanie od słów: „Praca niniejsza jest naukowem opracowaniem petrograficznego materiału zebranego i t. d. Ja natomiast zaczynam pracę tak: „Vorliegende Arbeit erscheint als erste Mitteilung über die Ergebnisse einiger petrographischen Untersuchungen, welche i t. d. „Es gilt vor allem das gesammelte Material qualitativ zu untersuchen die Gesteine in die konventionelle Systematik einzureihen“. Określono tu dokładnie i cel rozprawki i jej zakres bardzo ściśle!

Nie można jej dać tytułu „Opracowanie materiału, ale po polsku: „tymczasowe doniesienie o kilku obserwacjach“. Z tego też punktu należało ją oceniać. Przy takim bowiem wstępie, jaki podaje Referent — końcowa uwaga, że „autor chemicznie skał nie badał“, przy „naukowem opracowaniu materiału“, brzmi jako poważny zarzut!

Bardzo przedwczesne jest twierdzenie Referenta, iż występujące tutaj „skały są ściśle ze sobą spokrewnione“. Brak „stałych“ dla wszystkich prawie składników femicznych —

brak analizy chemicznej — brak danych geologicznych (samo oddalenie jednej skały od drugiej niczego jeszcze nie stwierdza!) i t. d. i t. nie pozwalają wysnuwać jeszcze żadnych wniosków nawet co do pokrewieństwa „ogólnego“ skał opisywanych — a cóż dopiero jeżeli idzie o „ściśle“! Wydzieliłem jedynie najogólniejsze grupy systematyczne, nie odważywszy się nawet na oznaczenie „provincyi“ — ba! nie miałem nawet jeszcze odpowiedniego materiału do „ogólnego zestawienia“. Na to mi bowiem „Erste Mitteilung“ nie pozwoliło!

Dr. M. Goldschlag: — *W sprawie mego sprawozdania z pracy prof. dra J. Tokarskiego p. t. Beiträge zur Petrographie des Sichota-Alin. [Bull. int. de l'Acad. d. S. de Cracovie (1912). Nr. 6. A.] — Odpowiedź na odpowiedź prof. dra J. Tokarskiego.*

1. Zarzucam p. prof. dr. Tokarskiemu, że w pracy swojej nie podaje dokładnych danych krystalograficznych, z których możnaby sobie wytworzyć dokładny obraz przebiegu krystalizacji. — Cytuję fakta: str. 579 w. 1. z góry (biotyt), str. 580 w. 11. z g. (skaleń), str. 582 w. 8. z dołu (skaleń), str. 585 w. 5. z dołu (piroksen), str. 587 w. 14. z d. (skaleń), str. 590 w. 4. z d. (tlenki metaliczne), str. 594 w. 9. z d. (skaleń), str. 598 w. 15. z d. (augit) i inne. U tych wszystkich minerałów niema podanych dat, dotyczących się morfologii, mimo że dla innych składników dotyczących skał bliższe oznaczenie podano. Ale gdyby autorowi nawet z tych braków zarzutu nie robić, to jednak jakie zaufanie można mieć dla ścisłości obserwacji autora, skoro na str. 593 w wierszu 19. z góry, czytamy o skaleniu, że jest idiomorficzny, a na tej samej stronie w w. 33. o tym samym mineralu, że uległ resorbcyi. Sądzę, że fakta te wystarczają w zupełności, aby dać dowód na to, iż zarzut mój co do braku dokładnych danych krystalograficznych jest całkiem uzasadniony.

Zarzuca mi prof. dr. J. Tokarski, iż bez należytych podstaw stosuję ślepo regułę Rosenbuscha. Otóż w opisie granitu str. 583—4 podaje autor następujące oznaczenia morfologiczne dla poszczególnych składników: str. 584 w. 24. z góry magnetyt w sześcianach (!), apatyt w słupkach, a więc oba te akcesorya zupełnie idiomorficzne, w. 9. z góry plagioklaz hypidimorficzny, w. 16. z g. kwarc xenomorficzny. To znaczy innemi słowy, że akcesorya krystalizację rozpoczęły, następnie skalenie (ew. i biotyt i amfibol,

co do których dane brakują), a zakończył ją kwarcem. Jeżeli porówna się teraz regułę Rosenbuscha z schematem przeze mnie podanym, to nie wiem zaprawdę, gdzie błąd leży. Chyba że autor przypuszcza, iż fakta przezeń podane nie dają rękojmi należytej ścisłości, by mogły służyć za należyłą podstawę.

2. Zarzucam autorowi, że przy oznaczaniu kierunku zaćmienia nie podał w wielu miejscach, czy kierunek jest dodatni czy ujemny. Autor poucza mię, że przy oznaczaniu pojedynczych osobników, jeżeli równocześnie są podane współczynniki załamania skalenia wobec kwarcu lub balsamu kanadyjskiego, można znak opuścić. Czy autor postąpił w swej pracy w myśl swej nauki? Nie! Fakta: Str. 582 w. 4. z d., 584 w. 2. z g., 585 w. 15. z g. 588 w. 25. z g., 592 w. 22 z g., 596 w. 11. i 23 z g., 597 w. 14. z g., 600 w. 16 z g. — w tych wszystkich miejscach autor mówi stale, ryczałtowo o „współczynniku“ załamania (n , Brechungsexponent, Brechungsindex), a nie rozróżnia nigdy α , β , γ ! Takie wyróżnianie atoli jest niezbędnem, skoro się zważy, że już γ oligoklazu jest $>$ od ω kwarcu, a względem balsamu kanadyjskiego nie tylko γ jest $>$, ale i $\beta > n$! Ponieważ p. prof. dr. J. Tokarski kilkakrotnie oligoklaz oznaczał, ale ani na jednym miejscu α , β , γ nie specjalizował, przeto mój zarzut on do braków znaku \pm jest w zupełności uzasadnionym. — Nawiasowo dodaję, że w cytowanej przez p. prof. dra Tokarskiego pracy Z. Rozena jest konsekwentnie mowa o współczynnikach, a przy oligoklazie o α , β , γ !

3. Oświadczenie autora, że błędny schemat „ $\alpha > \omega$, $\gamma > \varepsilon$ in Kreuzstellung“ jest tylko przeoczeniem, nie przemawia mi do przekonania. Otóż w drugiej części pierwszego tomu dzieła Rosenbuscha i Wülfinga str. 344 znajduje się tabelka, w której zupełnie ten sam schemat, w takiej samej formie jest podanym. Przypuszczam, że autor przy pisaniu pracy tej właśnie tabelki użył, nie zorientowawszy się wprzód, że odnosi się ona do nefelinu i skalenia. Jeszcze dziwniejszą jest metoda obrony autora polegająca na wskazaniu mi błędu w mojej robocie! Proszę p. prof. dra Tokarskiego w cytowanej mej pracy przeliczyć jeszcze raz wartości Osanna z analizy II i III, a przekona się, że i one są fałszywe!

4. Wątpięm, pisząc sprawozdanie, w obecność plagioklazu w drugim pokoleniu w „porfirze granitowym“, opierając się na Rosenbuschu. Jeżeli p. prof. dr. Tokarski wiedział o istnieniu tego przypuszczenia, to dziwnem mi się wydaje, dlaczego on, mając fakt „ciekawych i rzadkich“, nie rozprawił się z Rosenbuschem w tekście rozprawy oryginalnej! Co do samej istoty rzeczy, to jest znaczna różnica między powiedzeniem Rosenbuscha „dass der Kalknatronfeldspat in der Granitporphyrmasse jedenfalls stark zurücktritt“, a opisem p. prof. J. Tokarskiego, gdzie wszystkie składniki są na

równi traktowane!¹⁾ Twierdzi autor, że skała ta jest zwyczajnym granitem z przejściem do struktury porfirowej, że jest „faciesem jakiejś potężnej, zdaje się, intruzji...”, że jego struktura jest po części wtórna“. Pytam, czy autor w swej pracy o tem wszystkim choćby jednym słowem wspomina, czy na ten szereg przypuszczeń choćby cienia dowodu dostarczył? Faktem pozostaje, że p. prof. dr. Tokarski w tekście swej pracy jedną i tę samą skałę trzy razy rozmaicie nazywa! Gdzie w pracy swej zaznacza, że jedynie „w poparciu struktury“ nazywa skałę porfirem granitowym? Jeżeli skała nawet jest granitem o strukturze porfirowej, to przecież nie wolno jej nazywać porfirem granitowym, które to pojęcie jest ściśle określone! — Ale sz. mój oponent nie liczy się z pojęciami już ogólnie uznanymi, ale kilkakrotnie zaznacza, że dane pojęcie używa w odmiennym sensie, nigdzie powodów ani dowodów na słuszność swego twierdzenia nie podając!

5. Tego rodzaju tłumaczeniem jest wyjaśnienie, dlaczego autor porfiry kwarcowe barwy ciemnej oliwnej, nazywa kwaśnemi. Przyszan mi to szan. autor, że zaznaczenie kwaśności porfiru kwarcowego jedynie po to, aby przeciwstawić je zasadowości bazaltów, dyabazów i in., to już szczegółowość zbyt przesadna! Żadnemu bowiem petrografowi nigdy nie przyjdzie na myśl snuć porównania na temat podobieństwa zasadowości lub kwasowości porfirów kwarcowych z bazaltami. Przecież już sama nazwa porfiru kwarcowego dostatecznie mówi za siebie. Co zaś do odróżniania odmian kwaśnych między samymi porfirami kwarcowymi, to pozwolę sobie zaznaczyć, że w pracy autora innego kryterjum, jak barwa, niema. Wskazówka na analizy w „Elementach“ Rosenbuscha jest więc zbędna.

6. Twierdzę, że wartość metody Becke'go w skałach o cieście skalnem, jest problematyczną. Prostuje p. prof. dr. Tokarski, iż w szlifie znajduje się balsam kanadyjski, z którym skałę można porównać. Takiego porównania autor w pracy swej nie dał, ale wyprowadza wprost porównanie skalenia z kwarcem, który przecież występuje w skałe! Jeżeli jednak moje twierdzenie p. prof. drowi Tokarskiemu nie wystarcza, to pozwolę sobie zwrócić uwagę, że to ograniczenie pochodzi od samego prof. Becke'go, który w cytowanej pracy na str. 371 w. 6ty z g. powiada: „Auch sonst ist die vorgeschlagene Methode beschränkt, da sie ausser der Association mit Quarz noch eine bestimmte Struktur (die holokristallinische) voraussetzt“.

7. Tłumaczenie autora, jakoby między wyrażeniami „Die Grundmasse ist holokristallin“, albo „die Grundmasse ist ein holokristallines Gemenge“, istniała różnica, nie wytrzymuje w zupełności krytyki!

¹⁾ Zwracam też na to uwagę, iż Rosenbusch II. 94. wyraźnie zaznacza: „porphyrische Struktur ohne Entwicklung einer eigentlichen Grundmasse“, tymczasem autor w opisie tej skały str. 595 mówi ciągle o „Einsprenglinge“.

8. Co do dyabazu, o którym pisałem, że jego przynależność do tej rodziny jest wątpliwą, autor sam zaznacza, że oznaczenie to jest ogólne, a nie w ścisłym tego słowa znaczeniu, a więc moje wątpliwości potwierdza.

9. Taksamo i tłumaczenie autora, że przedstawił tylko to stadyum zwietrzenia oliwinu, a nie genezę limonitu, jest zupełnie niewystarczające. — Po pierwsze u autora w pracy niema użytego słowa limonitu, — po drugie, jeżeli autor opisał limonit, to dlaczego nie podał, iż tenże limonit także i w inne minerały (przedewszystkiem w te, które posiadają łupliwość!) się wciska! A więc w każdym razie jest to rzecz niejasna.

a) Zarzuca mi autor, że mylnie przedstawiam wyniki pracy jego, jeżeli powiadam, że proces zwietrzenia zamienia skałen w masę kaolinową, przetkaną wysoko polaryzującymi blaszkami chlorytowemi i ziarnkami kwarcu. Zaznaczam, że tu pojęcie „wysokopolaryzujące“ jest naturalnie względne. I tak można już klinochlor względem penninu uważać za wysoko polaryzujący. Jeżeli zaś pod blaszkami chlorytowemi także i chlorytoidy się rozumie, to można tu tego względnego pojęcia zupełnie swobodnie używać, skoro się zważy, że niektóre chlorytoidy mają $\gamma - \alpha = 0,08$.

Przyznaję jednak p. prof. dr. Tokarskiemu pod tym względem rację, gdyż wyrażenie to w odniesieniu do chlorytów jest niezręcznem.

Taksamo przyznaję autorowi słuszność co do zarzutów uczynionych mi pod 2 i 3. Sądję jednak, że i najsurowszy krytyk uznać to musi za zwykły *lapsus*.

Co do 4. pozwolę sobie zaznaczyć, że w podręczniku mineralogii Tschermarka-Morozowicza jest skałen ten konsekwentnie nazwany labradorytem. Tego samego wyrażenia używają ci autorowie dla oznaczenia skały gabroidowej z Wołynia ¹⁾. I ten błąd redukuje się więc do minimum!

Inaczej jednak ma się sprawa z felzytem dacytu! Autor zarzuca mi, że umieszczam w dwójłomnej masie felzytowej kryształki kwarcu. Sprawa powiększenia, którą autor nawet tłustym drukiem podnosi, jest tu kwestyą zupełnie uboczną; po drugie ciekaw jestem, jak sobie autor inaczej wyobraża dwójłomny kwarciec, jak nie w kryształach! Zresztą odsyłam p. prof. dra Tokarskiego do „doskonałego przewodnika“ ²⁾ Rosenbuscha, gdzie jest zupełnie jasno powiedziane, jak należy pojmować te dwójłomne indywidua mineralne ³⁾.

¹⁾ Tschermark-Morozowicz: Podręcznik mineralogii. Warszawa (1904), pag. 515, 520 i 491.

²⁾ Tokarski J.: Beiträge zur Petrographie etc., pag. 576.

³⁾ Rosenbusch H. Mikroskopische Physiographie etc. II. 2. pag. 772—773.

Różnicy między hornblendą zwykłą a bazaltową nie ma tak ścisłej, aby je można tak ściśle odgraniczyć, jak tego chce autor. Por. Tschermak-Morozewicz ¹⁾ i F. Rinne ²⁾.

Twierdzenie autora, iż zawsze oznaczył strukturę najdokładniej, jest w rażącej sprzeczności z tekstem pracy! Już przecież we wstępie swego komentarza do pracy (polemika) stwierdza autor, że w bardzo wielu przypadkach nie mógł morfologii kryształów bliżej oznaczyć. Jakżeż więc brać tę dokładność oznaczeń struktur? I tu zresztą powtarza się charakterystyczny zwrot, iż autor nie używał słownictwa powszechnie uznanego!

Słowo „Mandelhohlraume“ istotnie źle przetłumaczyłem! Ciekawości mojej jednak co do wypełnienia migdałów skały w Imperatorskiej Gawani, odesłaniem do dwóch ostatnich linijek pracy, autor wcale nie zaspokoił. Linijki te odnoszą się do opisu skały z Data!

W końcu jeszcze słowo co do przedwczesności mego wniosku o ścisłym pokrewieństwie skał z Sichota-Alin! Zaznaczam, iż z tego, że autor chemicznie nie badał, zarzutu nie robiłem, wszystkie więc wnioski autora na ten temat stają się bezprzedmiotowymi. Ale co do samej rzeczy, to zaznaczam, iż do takiego wniosku nie ja sam jeden doszedłem. P. dr. J. Nowak w swej syntetycznej pracy to samo przypuszcza! ³⁾ Z wnioskiem nie jest więc tak kruch, jak to autor przedstawia!

Sądzę, że odpowiedź moja jasna i wyczerpująca. Wykazuje ona, że p. prof. dr. Tokarski żadnego z zarzutów przeze mnie jego pracy uczynionych nie obalił, ale owszem, polemika jego utwierdziła mnie w przekonaniu, iż pracy jego brak jasności, przejrzystości i przede wszystkim ścisłości! Ale na to wszystko ma p. prof. dr. Tokarski rozgrzeszenie! Przecież to tylko „tymczasowa“ wiadomość ⁴⁾, której można na rzecz naukowości pewne koncesye poczynić. Z tego też względu nie mam nic przeciwko temu, jeżeli p. prof. dr. Tokarski zastrzega się, aby jego pracę nazywać „naukowym opracowaniem“.

Lwów, d. 19. lutego 1913.

¹⁾ Tschermak-Morozewicz: l. c. pag. 197.

²⁾ Rinne F.: Étude pratique des roches. Trad. par L. Pervinquieré. Paris (1905) pag. 144.

³⁾ Nowak J.: Bau des Sichota-Alin-Gebirges pag. 614.

⁴⁾ Por. zresztą tytuł pracy: Wyniki naukowe etc.

Sprawozdania i oceny.

Łoziński P. dr. — *Beitrag zur Anatomie und Histologie der Mundwerkzeuge der Myrmeleonidenlarven.* [Zoolog. Anz. 33, Nr. 14 (1908) Leipzig].

Już dawniejsi przyrodnicy Réaumur i Röscl v. Rosenhof starali się zbadać ciekawą budowę pyszczka, opatrzonego długimi szczękami w kształcie zakrzywionych na wewnątrz kleszczy u gąsienic Mrówkolwów; w nowszych zaś czasach dr. J. Nussbaum ogłosił wynik swych badań w tym kierunku w warszawskim Pamiętniku fizyograficznym 1, (1881).

Autor w tej pracy przedstawia dokładnie aż do najdrobniejszych szczegółów całe urządzenie budowy tego pyszczka pod względem anatomicznym i histologicznym. Zebrawszy gąsienice różnej wielkości Mrówkolwa bezplamistego (*Myrmeleon formicarius* L.) w okolicy Krakowa, sporządził przekroje podłużne i poprzeczne części składowe pyszczka, zatem także kleszczy.

Kleszcze te wpadają najwięcej w uwagę u przypatrującego się budowie gąsienicy. Dawniej mniemano, że one są jednolite i wewnątrz wydrążone w celu wysysania zdobyczy, później jednak przekonano się, że złożone są z dwóch par, z których górna para, grubsza i wewnątrz ząbkowana i szczecinkowata, pokrywa dolną cieńszą i gładką. Okazało się zarazem, że po zwarciu kleszczy górnych z dolnymi powstaje po środku rurkowaty przewód szczelnie zamknięty, służący do ssania.

Autor, opierając się na najnowszych poglądach na urządzenie pyszczka, podaje swe spostrzeżenia w trzech częściach: mianowicie w 1-szej nad otworem ustnym i wargami, w 2-giej nad górnymi i w 3-ciej dolnymi kleszczami i objaśnia je rycinami.

Ważne odkrycie nasunęło się autorowi podczas chowu gąsienic. Spostrzegł on bowiem, że mrówki i pewne gąsienice, pochwyczone przez gąsienice mrówkolwa, pomimo bezwłocznego wydobywania się z kleszczy i pomimo niewidocznego uszkodzenia, wkrótce nawet po 1 do 2 minut ginęły. Śledząc za przyczyną tej szybko następującej śmierci, przekonał się, że przy nasadzie dolnych kleszczy znajdują się gruczoły zawierające ciecz, która wyciśnięta przez rurkowaty przewód do końców kleszczy, zatruwa zdobycz, aby uniemożliwić jej obronę.

Miedzy innymi dotychczas niezbadanymi szczegółami w urzadzeniu pyszczka, pozostaja jeszcze do zbadania w przyszlosci niektore miesnie, o ktorzych niewiadomo, jakie speiniaja funkcy w zyciu gasionicy.

J. D.

Łoziński P. dr. — *Zur Histologie der borstenartigen Bildungen am Hinterleibe der Myrmeleonidenlarven.* [Zoolog. Anz. 35, Nr. 17 (1910) Leipzig].

Autor w tej pracy opisuje histyologiczne znaczenie szczecinek i włosków na odwłoku gasionic Mrówkolwów (*Myrmeleonidae*) wyrastających i wyjaśnia, w jaki sposób te szczecinki i włoski wraz z brodawkami czyli gruczołami służą gasionicy do odczuwania zewnętrznych wrażeń i do łatwiejszego grzebania lejku w piasku.

J. D.

Łoziński P. dr. — *Über die Malpighischen Gefäße der Myrmeleonidenlarven als Spinndrüsen.* [Zoolog. Anz. 38, Nr. 18—19. Leipzig (1911)].

Badania w tym kierunku autor odbywał na gasionicach Mrówkolwa bezplamistego (*Myrmeleon formicarius* L.), zebranych w okolicy Krakowa. Badał koniec odwłoku, w którym mieszczą się naczynia Malpighiego. Z nadejściem czasu, kiedy gasionica przemienia się w poczwarkę, naczynia te szybko ulegają pewnym zmianom, zastosowanym do wytworzenia przędzy, snującej się z otworu odchodowego w celu zrobienia oprzędu kulistego z ziarenek piasku, nitkami tej przędzy spojonych i w celu wyścielenia wnętrza tego oprzędu jedwabistą osłoną, otaczającą poczwarkę.

J. D.

Nilsson H. — *Die Variabilität der Oenothera Lamarckiana u. das Problem der Mutation.* (Zmienność u O. Lamarckiana a problem mutacyi). [Ztf. f. induktive Abstammungs- u. Vererbungs-Lehre, Oktober (1912)].

Szwedzki botanik w pracy powyższej daży do wytłomaczenia objawów zmienności w gatunku *Oenothera Lamarckiana*, które dały De Vries'owi podstawę do stworzenia słynnej teoryi mutacyi i stara się ująć te objawy w ścisłe prawa, kierujące dziedziczeniem cech u mieszańców.

W ciągu obserwacyi prowadzonych nad osobnikami, których pochodzenie, zapładnianie i produkowanie nasion pozostawało pod ścisłą kontrolą, otrzymuje wyniki zgoła odmienne od wyników De Vries'a. De Vries bowiem twierdzi, że 1-o *Oenothera Lamarckiana* jest gatunkiem stałym, objawiającym tylko zwykłą niedziedziczną zmienność somatyczną; 2-o gatunek ten wytwarza w niewielkiej ilości typy silnie odbiegające od macierzystego, t. zw. mutanty, które powstanie swe zawdzięczają wystąpieniu w komórkach rozrodczych pokolenia poprzedniego jednego tylko nowego czynnika. Czyn-

nik ten powoduje zmiany korrelatywne w całym ustroju potomnej rośliny, 3-o wobec tego między *O. Lamarckiana* a mutantami niema form przejściowych.

Nilsson rozpoczyna badania od zanalizowania cech samej *O. Lamarckiana*. Materiał do tego stanowiły generacje potomne osobników, znalezionych w pewnym ogrodzie w Almaröd. Wkrótce przekonywa się, że między różnymi osobnikami zachodzą różnice w ubarwieniu nerwów, oraz blaszki liściowej, w długości owoców, ilości znamion, i różnice te dziedziczą się w następnych pokoleniach, wychodzą więc poza zakres zwykłej zmienności somatycznej. Konstatuje ponadto, że różnice te odpowiadają różnicom dzielącym t. zw. mutanty *O. Lamarckiana* pomiędzy sobą, występują tylko w mniejszym stopniu, niejako w zarysie. Tem samem upada twierdzenie o jednolitości gatunku *O. Lamarckiana*.

N. otrzymał w powyższej hodowli kilka mutantów, z których tylko jeden odpowiada jednemu z mutantów De Vries'a (= *O. lata*), inne albo są pewnymi cechami zbliżone do niektórych De Vriesowskich, t. zw. mutanty równoległe, albo stanowią typy nowe, odrębne. Ztąd N. wysnuwa wniosek, że na wytworzenie danego mutantu z *O. Lamarckiana* składa się cały kompleks czynników od siebie niezależnych, które mogą występować także w skojarzeniu z czynnikami innymi i w rezultacie wytwarzają formę zbliżoną. Czynniki te tkwią w komórkach rozrodczych (gametach) *O. Lamarckiana*. Rozmaitość osobników *O. Lamarckiana* ujawnia się i w gametach rozmaitem ugrupowaniem tych czynników. Każdy osobnik *O. Lamarckiana* jest więc heterozygotą, t. j. produktem połączenia dwóch gamet o cechach odmiennych.

Mutanty są zwyczajnie kombinacjami uboższymi w cechy, niż *O. Lamarckiana*. Dowodem tego jest:

1-o okoliczność, że po skrzyżowaniu z *O. Lamarckiana* w potomstwie mieszańców cechy *O. Lamarckiana* dominują nad cechami mutantów;

2. te ostatnie przedstawiają formy stalsze, bardziej zrównoważone.

Odrębne stanowisko w rodzinie mutantów De Vries'a zwanych przez N. w myśl jego teorii kombinacjami, zajmuje *Oenothera gigas*. W hodowli typ ten wykazał nadzwyczajną zmienność dziedziczną, większą jeszcze niż *O. Lamarckiana*. Zmienność ta wyrażała się w rozmiarach i kształcie liści, w budowie i barwie kwiatu, obecności lub braku pyłku i t. p. Pojawiły się również ciekawe formy, posiadające wszystkie prawie cechy niektórych mutantów De Vries'a, (n. p. *O. lata*, *O. scintillans*), przy ogólnym pokroju *O. gigas*, t. zw. mutanty podwójne, a także formy przejściowe między nimi a typową *O. gigas*. Fakty te dowodzą, że *O. gigas* również nie jest gatunkiem jednolitym i podobnie jak *O. Lamarckiana* stanowi podłoże dla procesu mutacyjnego. Ta bogata zmienność typu *gigas* i fakt, że

po skrzyżowaniu z *O. Lamarckiana* jest w potomstwie mieszańców typem dominującym, przemawia za obecnością w *O. gigas* większej ilości cech dodatnich niż w *O. Lamarckiana*. Powstanie jego tłómaczy N. w sposób następujący:

Różne gamety *O. Lamarckiana* posiadają w różnej ilości czynniki zdolne wywołać zwiększenie pewnego organu. Czynniki te są jakościowo różne, jeśli się odnoszą do różnych organów rośliny, jakościowo równe, jeśli do tego samego organu. Np. na zgrubienie łodygi takie, jakie mamy u *O. gigas*, trzeba aż kilku czynników, bo istnieją także formy przejściowe o mniej zgrubiałej łodydze. Dopiero po wystąpieniu kompleksów, odnoszących się do wszystkich organów, a złożonych z pewnych ilości równych czynników, otrzymujemy *gigas* typowy. Ponieważ wyjątkowo tylko zdarza się skojarzenie dwóch gamet o kompleksach czynników, które dodane wytworzyłyby wymagany dla *O. gigas* kompleks złożony, występowanie tego typu jest bardzo rzadkie. (U De Vries'a wystąpił tylko jeden raz w kulturze, obejmującej kilkadziesiąt tysięcy osobników, N. zaś typowej *O. gigas* nie otrzymał dotychczas wcale).

Szczególniejszą rolę w powstawaniu mutantów zdaje się odgrywać cecha czerwonego zabarwienia nerwów liściowych. Jest to cecha natury złożonej i powstaje często dzięki obecności nie jednego, lecz dwu lub trzech czynników, równych jakościowo. Za tem świadczą ilość osobników białło unerwionych, pojawiających się w potomstwie linii czerwonych, które przy obecności 1, 2 lub 3 czynników czerwonego unerwienia wynosi $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{16}$ lub $\frac{1}{64}$ ogółu potomstwa. Cecha ta niezależna jest od czerwonego zabarwienia innych organów, natomiast wydaje się wpływać korrelatywnie na wydłużenie owoców, które prawie stale jej towarzyszy.

W połączeniu z cechami typu *gigas*, białło-unerwionego, tworzy t. zw. kombinację 7, typ znacznie odmienny od *O. gigas*, zdolny jednak także do procesu mutacyjnego. Ta obecność czerwonego barwika w nerwach wpływa do pewnego stopnia hamująco na ujawnianie się cech *gigas* i zmniejsza zdolność wydawania mutantów.

Myślą przewodnią prac N. jest wykazanie, że zjawiska nagłego na pozór wylaniania się mutantów z *O. Lamarckiana* sprowadzają się do zjawisk rozszczepiania się mieszańca dwu gatunków odrębnych. Mutanty są tylko produktami zlania się gamet, opatrzonych różnemi kombinacjami czynników, istniejących już w typie macierzystym. W grę wchodzi jednak czynników bardzo wiele, to też zjawiska te mają charakter bardziej skomplikowany i na pozór odmienny od zwykłego t. zw. mendlowania.

Za tym poglądem N. przemawiają najwięcej wyniki krzyżowania, przeprowadzonego w ostatnich latach przez Davis'a między *O. biennis* (naszym gatunkiem krajowym) i *O. grandiflora*. W rezultacie otrzymano formy bardzo zbliżone do *O. Lamarckiana*. Zastanawia również fakt, że w dzikiej florze Ameryki Północnej, ojczyzny

rodzaju *Oenothera*, nie znaleziono dotychczas gatunku *O. Lamarckiana*, natomiast występuje przeważnie w ogrodach w towarzystwie dwu gatunków wyżej wymienionych. Jeśli *O. Lamarckiana* przyjmiemy za mieszańca, sprawa zmienności dziedzicznej i wydawanie t. zw. mutantów stanie się u niej rzeczą zrozumiałą.

Według więc zapatrywania N. nie da się utrzymać pojęcie mutacyi jako samorzutnego powstawania cech nowych, wywołanych przez czynniki przedtem nieistniejące. Każda cecha u t. zw. mutantu istnieje już w zawiązku w różnorodnych osobnikach *O. Lamarckiana* bądź jawnie, bądź w stanie ukrytym. Jakkolwiek przeto pojawiają się typy morfologicznie nowe, t. j. mutanty, czynniki, wywołujące każdy dziedziczący się w ich potomstwie szczegół, tkwią już w dawniejszych pokoleniach, a tylko z pokolenia w pokolenie występują w nowych kombinacjach.

W świetle teorii N. zawiły i zagadkowy proces mutacyjny u *O. Lamarckiana* staje się dziwnie przejrzystym i zyskuje rozwiązanie niemal matematyczne. Czy to tłumaczenie da się jednak zastosować do ogółu zjawisk mutacyi? Autor tej pracy nie przyjmuje, o ile wolno się domyślać, możliwości powstawania nowych czynników w plazmie zarodkowej, wyklucza także wpływ czynników zewnętrznych na mutację, pozostaje zatem bez odpowiedzi sprawa tworzenia się typów nie ilościowo jak w rodzaju *Oenothera*, ale jakościowo odmiennych od typu macierzystego.

Miroslaw Ramutt.

Fejfer S. — *Korniki (Ipidae) znalezione na ziemiach Ordynacji Zamojskiej*. [Leśnik Polski. Rok 3, nr. 9, 11 i 12. Warszawa (1912)].

Autor po wstępie, poświęconym morfologii, biologii, tudzież budowie chodników tych znanych szkodników leśnych, podaje klucz do oznaczenia tylko podrodzin i rodzajów tej rodziny. Następnie opisuje szczegółowo wszystkie gatunki, dostrzeżone w majątkach Ordynacji Zamojskiej, a to w powiatach: Zamojskim, Biłgorajskim, Tomaszowskim i we wschodniej części pow. Janowskiego, wymieniając drzewa przez nie napadnięte wraz z opisem chodników i oznaczeniem czasu ich pojawu. Dołączone ryciny 3—23 przedstawiają chodniki ważniejszych gatunków.

Praca ta nietylko dla leśników jest bardzo pożądana, lecz także ma ważne znaczenie dla fizyografii tej pod względem fauny koleopterologicznej wogóle mało znanej części naszego kraju. Spodziewać się należy, iż autor w niedalekiej przyszłości przystąpi do obszerniejszej monografii tej rodziny, a wówczas poda także klucz do określenia wszystkich gatunków, rozpoznanych dotychczas w Polsce. Na 84 gatunków znanych u nas wymienia autor ze zbadanego obszaru połowę, bo 42 gat. *Ips erosus* Wall. znany jest już z Polski; podał go pierwszy Dr. H. Lgocki z Myszkowa (Król. Pol.).

Niektóre terminologiczne określenia nie są zgodne z ogólnie przyjętą terminologią, jak np. wąsiki, zamiast: różki lub czułki, przedkarcze, zamiast: przedplecze, pokrywa skrzydeł, zamiast samej tylko, pokrywa, tarczka międzyskrzydłowa, zamiast samej tylko: tarczka lub wstawka, łapki, zamiast: nóżki i t. d.

M. Ł.

Pawłowski Stanisław dr. — *Niektóre kanały spławne na ziemiach polskich*. [Odb. ze Spraw. Akademii handl. Lwów (1911), 32, z mapą omawianych kanałów 1 : 500 000]

— *Prędkość fali wezbrania w górnem dorzeczu Wisły*. [Odb. z Czasopisma technicznego. Lwów (1911), str. 18].

— *Temperatura wód płynących w Galicyi*. [Rozp. Ak. Um. (1911). 50 (A), 32 z mapą. Bull. de l'Ac. Cl. m. n. (1910) Déc.].

— *Zlodzenie górnej Wisły, górnego Dniestru, oraz ich dopływów*. [Odb. ze Spraw. Akademii handl. Lwów (1912), str. 50, z licznymi tablicami cyfrowymi i graficznymi]. Die Eisverhältnisse d. oberen Weichsel, des ob. Dniestr und ihren Nebenflüsse. [Mitt. k. k. geogr. Ges. (1912), 552—62].

Oto wiązanka prac hydrograficznych, których wspólną cechą jest pod każdym względem poprawne i krytyczne opracowanie materiałów obserwacyjnych, zbieranych przez różne instytucje publiczne od lat dziesiątków.

Praca pierwsza planem i tematem odbiega nieco od tego ogólnego typu. Każdy wszakże, interesujący się problemami fizyograficznymi i gospodarczymi kanałów spławnych, zaznajomić się powinien z tą pracą, w której ma doskonały przegląd stosunków hydrograficznych, hydrologicznych i klimatycznych terytorium kanałów: Berezyńskiego, Ogińskiego, Królewskiego, Augustowskiego i Bydgoskiego. Silne zaakcentowanie polskiej pracy i polskiej myśli w tych dziełach winno wpłynąć korzystnie na rozbudzenie interesu dla problemów kanałowych bieżącej doby.

W rozprawie następnej opracował Pawłowski pochod najwyższych wodostanów (fala wezbrania w sensie Matakiewicza) Wisły i jej dopływów w okresie 1894 — 1907. Uwzględniając wszystkie właściwości fizyograficzne łożyska i dorzecza rzeki, rozwój biegu, spadek wód, szerokość doliny, kształt dorzecza, jako też przeprowadzone budowy wodne, klasyfikuje wody dorzecza Wisły i jej górnego biegu według chyżości pochodu powodzi, jako też śledzi wpływ wzajemne pojedynczych fal powodzi. Na zakończenie zastanawia się autor nad problemem praktycznym przepowiadania powodzi, do czego zdaniem Pawłowskiego warunki fizyograficzne dorzecza Wisły nie układają się korzystnie.

Trzecią pracą wypełnił autor nie tylko wielką przerwę, która istniała w naszej literaturze fizyograficznej, ale dostarczył nią zara-

zem cennego przyczynku dla literatury ogólnej w tym kierunku. Od czasów pracy Forstera (1894) nie pojawiła się żadna praca nad temperaturą wód płynących, któraby nasze pojęcia w tym stopniu zmieniła i uzupełniła, co praca niniejsza. Praca opiera się na obserwacjach, czynionych na Wiśle (3 stacje), Skawie, Dunajcu, Sanie, Bugu, Dniestrze (2 stacje) i Serecie. Jako najważniejszy, a nowy wobec dotychczasowych pojęć i wyników rezultat tej pracy, uważam stwierdzenie doniosłego wpływu insolacji na temperaturę wód wszystkich, badanych przez dra Pawłowskiego, typów rzek. Nic tak dobitnie nie demonstruje znaczenia tego, przez Forstera nawet zaprzeczonego wpływu, jak stwierdzenie monotonii rocznej temperatury wód od Krakowa do Tarnopola. Mimo tej monotonii, wskazującej znaczenie klimatu solarnego dla temperatury wód, okresowy i nieokresowy ruch temperatury wyraża w sposób niejednokrotnie bardziej plastyczny wpływ klimatu fizycznego, aniżeli temperatura powietrza; wystarczy nadmienić, że wzrost rocznej amplitudy temperatury wody od Krakowa do Tarnopola dorównuje zupełnie wartościom stwierdzonym w temperaturze powietrza, natomiast temperaturze powietrza w lipcu niezmiennej na przestrzeni od Krakowa do Tarnopola (18.4°) odpowiada wzrost temperatury wody o 1.8° ($18.4^{\circ} - 20.2^{\circ}$). Do tych samych poglądów wiedzie także autora analiza zmienności temperatury wody z dnia na dzień, w którym to kierunku mógł dzięki świetnie prowadzonym obserwacjom temperatury wody w Serecie, wykonanym przez prof. S. Srokowskiego, zdobyć zupełnie niespodziewane wyniki. Porównując ruch temperatury wody z ruchem temperatury powietrza, przeprowadził wreszcie autor termiczną klasyfikację rzek karpackich i podolskich, przyczem zdołał prócz znanych typów Forstera wyprowadzić jeszcze typ rzeki jarowej, chłodniejszej w letniej połowie roku od powietrza, podobnie jak rzeki górskie, ale ochłodzonej wpływem czynników morfologicznych (ocienienie), a nie klimatycznych i hydrologicznych (opóźnione tajanie śniegu, źródła), jak to ma miejsce w górach.

Prócz tych do pewnego stopnia ogólnych wyników, stanowi szczegółowa analiza wzajemnych relacji, zachodzących między temperaturą wody a rozlicznymi procesami meteorologicznymi (zachmurzenie, opady atmosferyczne i t. p.) z jednej strony, a hydrologicznymi (wodostany, stawanie i ruszanie lodów) z drugiej strony, cenny przyczynek do fizyografii krajowej.

Złodzenie sieci wodnej Wisły i Dniestru stanowi temat czwartej pracy Pawłowskiego, temat ze względu za znaczenie jego dla żeglugi i dla gospodarczego używania wody często już i gruntownie w literaturze podnoszony. W tym kierunku może się i literatura polska poszczycić wspianiałymi dokumentami pracy; wymienię tu tylko pracę fizyograficzną Kolberga nad Wisłą z r. 1861, jako też może najgłębiej wnikaającą w istotę powstawania lodu w rzekach pracę Słó w i k o w s k i e g o (1892); praca niniejsza metodami zupełnie nowa, rozległością opracowanych materyałów, jako też zdobytych wyników

stanie godnie w ich rzędzie. Materiał opracowany przez Pawłowskiego obejmuje 215 stacyj, w czym 91 z okresu 10-letniego, 22 z okresu lat 20, 6 trzydziesto- a 2 czterdziestoletnich. Opracowanie dotyczy następujących tematów: Okres zlodzenia, zlodzenie w pojedynczych miesiącach; rozmaite formy lodu (lód rzeczny, przybrzeżny, sryż, pokrywa lodowa, kra, zatory), jako też warunki ich powstawania, wreszcie grubość lodu. Do pracy dodano następujące tablice: Średnie dziesięcio- i wieloletnie objawów zlodzenia dla 77 stacyj, tablica zatorów lodowych w okresie 1890—1910; mapa kongielontów Galicyi; grafikon rozwoju sryżu na Skawie i Wiśle; grafikon synchronizmu zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych podczas okresu lodowego na Wiśle pod Krakowem dla lat 1903—1908.

Praca ostatnia Pawłowskiego jest oczywiście w rzędzie omawianych najbogatszą w wyniki; z długiego szeregu zwrócę uwagę tylko na niektóre, nie pozbawione znaczenia ogólnego. Obserwacye zlodzenia wiodą przedewszystkiem do wyniku, stwierdzającego moje poglądy jednolitości klimatycznej ziem polskich; oto okres zlodzenia całkowitego jest dla całego przekroju ziem polskich od ujścia Wisły do ujścia Dniestru jednolitym, waha się zarówno w dorzeczu jednej jak i drugiej rzeki w granicach 104—14, względnie 102—14 dni; w jednej i drugiej rzece trwałość tego okresu największe wymiary w biegu średnim, najmniejsze w biegu górnym i dolnym. Rozczłonkowanie klimatyczne ziem polskich występuje dopiero w szczegółach zjawiska zlodzenia. Najtypowiej występuje różnorodność klimatycznego rozczłonkowania w intensywności zjawisk zlodzenia. Na skrajnym zachodzie, w górnej części dorzecza Wisły, położonej u wrót morawskich i śląskich wypada z całkowitego okresu zlodzenia tylko 12—15% na czas trwania pokrywy lodowej, jej udział rośnie jednak do 30% w okolicy Krakowa, do 50% poniżej ujścia Wiśłoki, na Podhalu wynosi 60%, nad górną Wiśłoką, średnim Sanem i górnym Dniestrem dochodzi 75—80%. Relacye między zjawiskami zlodzenia a stosunkami temperatury okazały się bardzo ścisłe i wszechstronne; szczególny interes budzi problem poruszony przez autora, że główne tereny zatorów lodowych nie są rozmieszczone w dziedzinach krzyżowania się fal, lub w terytoryach morfologicznie utrudnionego odpływu wody, lecz w miejscach wielkiego gradientu termicznego. Nie mniejszy interes budzi śledzenie meteorologicznych warunków, towarzyszących powstawaniu rozmaitych form lodu w rzece, przyczem zwracam szczególniejszą uwagę na studia autora nad grubością lodu, ile mi wiadomo pierwsze w tym rodzaju.

Mniemam, że tym dorywczym przeglądem wyników pracy dra Pawłowskiego dałem dostateczny wyraz zasługom, jakie położył na tem zaniedbanem a jednak tak pożytecznem polu pracy i nauki.

E. Romer.

Koroniewicz P. — *Jurskija atłożenija Krakowskago okruga*. z 1 mapką. [Odb. z I zesz. Izwiestij Warszawskiego Pol. Instytutu. Warszawa (1912), 1—5].

Ze strony warszawskiego Instytutu Politechnicznego poruczono a. w r. 1911 zbadanie jurajskich utworów na wd od Olkusza (gub. kielecka). Ponieważ ten obszar bezpośrednio graniczy z WKs. Krakowskiem a stosunki jego tak stratygraficzne jak tektoniczne pozostają w ścisłym związku z takimiż tej części kraju, przeto starał się a. w powyższym krótkim zarysie tak na podstawie prac swoich poprzedników (Zaręczny, Tietze, Siemiradzki, Wójcik i in.), jako też swych własnych badań przedstawić o ile możliwości dokładny obraz wykształcenia nie tylko samego utworu jurajskiego, lecz także kredowego, trzeciorzędnego i pleistocenińskiego o tyle, o ile to było koniecznem do zrozumienia zawiłej budowy i rzeźby całego obszaru ziemi Krakowskiej. Dołączona mapka przedstawia rozmieszczenie jurajskich, kredowych i trzeciorzędnych osadów nie tylko WKs. Krakowskiego w zaborze austriackim, lecz także przyległej części gubernii kieleckiej.

M. Ł.

Łaskariew W. prof. — *Dwa jarusa lessa w podolskiej i wołyńskiej gubernijach*. (Dwa poziomy loessu w podolskiej i wołyńskiej gubernii). [Odb. z Bull. d. c. soc. d. Natur. de la Podolie. 2, Kamieniec Podolski (1912)].

Geologiczne badania wzdłuż wkopów budującej się kolei żelaznej od Kamieńca Podolskiego przez Proskurów i Starokonstantynów do Szepetówki doprowadziły autora do wniosku, że w wytworzeniu się loessu tego obszaru (około 150 km w kierunku południkowym) istniały dwie fazy, rozdzielone epoką przerwy, której wyrazem jest warstwa „zagrzebanej” gleby humusowej (próchnicowej).

W powyższem tymczasowem sprawozdaniu podał a., w celu uzasadnienia podziału podolsko-wołyńskiego loessu na dwa poziomy różnowiekowe, tylko ważniejsze profile kilku wkopów, gdzie właśnie te stosunki ułożenia loessu najwyraźniej występują, a to w przekopach tak na pn jak pd od Proskurowa, tudzież pomiędzy Starokonstantynowem a Szepetówką (str. 4—8). Warstwy loessu i międzyległego słoju humusowego ułożyły się tu płaszczowato, mniej lub więcej zgodnie z reliefem dawniejszego naziomu (ryc. 1 i 2) przedlodowcowego.

Na podstawie tych przekrojów dochodzi a. do wniosku, że loess, okrywający płaszczowato północne Podole i południowy Wołyń, nie utworzył się w jednym ciągu, ale w dwu okresach, przedzielonych epoką zastoju (str. 9). Odpowiednio do dwu okresów zlodowacenia (2-go i 3-go) loess dolny powstał w 2-gim okresie międzylodowcowym, a loess górny w 3-cim okresie polodowcowym. W przerwie zaś pomiędzy 2-gim a 3-cim okresem międzylodowcowym (polodowcowym), t. j. w ciągu 3-go okresu lodowcowego — z nastaniem

wilgotniejszego klimatu — utworzyła się znamienna dla tychże obszarów Podola i Wołynia warstwa humusowa.

Autor wspomina o podobnem wykształceniu loessu w Kałuskiej i Włodzimierskiej gubernii gdzie lodowce 2-go i 3-go okresu położyły po sobie moreny, oddzielające oba poziomy loessu, t. j. 2-giej międzylodowcowej, jak 3-ciej polodowcowej epoki.

Podobne wykształcenie loessu w dwu horyzontach, z przedzielającą je humusową warstwą, występuje według a. w wielu innych miejscowościach, jak np. w gub. lubelskiej, kijowskiej, połtawskiej, charkowskiej i t. d.

Stosunek wiekowy obu poziomów wołyńsko-podolskiego loessu uwidocznia dołączona do tego sprawozdania następująca porównawcza tabelka:

Wołyń-Podole:	Niemcy:
Polodowcowy okres.. Górny poziom loessu...	Górny loess
3-ci lodow. okres.. Poziom humusowy	
2-gi międzylodow. okr. Dolny poziom loessu...	Średni loess
2-gi lodowcowy okr. (Lodowcowe i przedlo-	
1-szy międzylodow. okr. (dowcowe utwory rze-	
1-szy lodowcowy okr. (czno - jeziorne i łą- Dolny loess
Przedlodowcowy okres.)	dowe

M. Ł.

Grzybowski J. prof. — *Przeglądowa mapa geologiczna ziem polskich, z tekstem objaśniającym i trzema przekrojami.* [Pod redakcją prof. J. Morozewicza, z zapomogi kasy dla osób pracujących na polu naukowem im. dra J. Mianowskiego, wydał Z. Weyberg. Warszawa (1912). Cena rb. 1].

Po 20 latach z góry od czasu ukazania się pierwszej mapy geologicznej Polski, wydanej przez dra J. Siemiradzkiego i prof. dra E. Dunikowskiego [Pam. Fiz. 11, (1891)] a obecnie już wyczerpanej, okazała się pilna potrzeba wydania nowej mapy geologicznej, przystosowanej do obecnego stanu badań geologicznych na obszarze ziem polskich. Tło topograficzne tej mapy zostało przyjęte od będącej na ukończeniu mapy geologicznej Europy w skali 1:1500000. Większa wprawdzie skala dozwoliłaby autorowi oznaczenie większej liczby działów stratygraficznych, ale wykonanie takiej mapy, pominiawszy o wiele większe koszta wydawnictwa, wymagałoby znacznie więcej czasu i nie wszędzie mogłoby się oprzeć na dostatecznie opracowanym materiale, szczególnie w zaborze rosyjskim. Jest to w całym tego słowa znaczeniu „mapa przeglądowa“, dająca wierny obraz elementów składowych budowy całego obszaru ziem polskich.

Polska, przypierająca od pn. do Bałtyku, od pd. w. do płyty wołyńsko-ukraińskiej, od zd. i pd. do Sudetów i Karpat, rozpada się na poszczególne dzielnice, jako jednostki geologiczne, uwidocznione przejrzystością na tej mapie, co dało się skutecznie przez pominięcie

najmłodszych utworów na niektórych połaciach, jak np. powłoki dyluwialnej na wyżynie małopolskiej, przy jarach na płycie podolskiej lub przez opuszczenie nawet utworów mioceńskich, jak np. w okolicy Krakowa, Tarnobrzegu po prawym brzegu Wisły, Kołomyi, Śniatyna itd. Z tego samego powodu należało też pominąć dyluwium pomiędzy Lwowem a Zbruczem, już dla zgodności z zazbruczańskim obszarem wyżyny podolskiej, aż po północną jej krawędź.

W tekście objaśniającym (str. 6—139) przedstawił autor w rzutach ogólnych kolejno zmiany, które przechodził cały obszar ziem polskich od najdawniejszych aż do dzisiejszych czasów tak pod względem geofizycznych przekształceń, jak opartego na nich rozwoju świata organicznego. Jest to, jak sam autor się wyraża, tylko „zarys geologiczny historii polskiego obszaru“. Stosując się do skali obranej, nie mógł naturalnie autor uwzględnić jak na mapie szczegółowej wszystkich czy to czasowych czy facyalnych różnic osadów, lecz uwzględnił tylko „takie momenty, które albo regionalnie szeroko rozwinięte znajdują wyraz w krajobrazie, albo mają doniosłe znaczenie praktyczne“ (str. 6). Dlatego też uściłował autor dać wyraz „raczej różnorodności facyalnej w obrębie danej formacji, niż przyjętym stratygraficznym podziałom“ (str. 7), a to w celu tem łatwiejszego wyjaśnienia ruchów górotwórczych — poczynawszy od hurońskiego, aż do alpejskiego — i zależnych od nich wahanń oscylacyjnych całego dna rozległej kotliny polskiej.

Mapa ta, pod każdym względem wzorowo wykonana, przedstawiająca wierny obraz geologicznej przeszłości naszego kraju, zasługuje na jak najszerze rozpowszechnienie, przedewszystkiem jako mapa ścienna w naszych uczelniach tak wyższych jak średnich, tem bardziej, że nabycie jej ułatwia stosunkowo bardzo niska cena ¹⁾.

R. Zuber prof. dr.. — *Spostrzeżenia geologiczne z zachodniej Afryki*. [Księga pamiątkowa ku uczczeniu 250-tej rocznicy założenia Uniwersytetu lwowskiego. Lwów (1912)].

— *Geologische Beobachtungen aus Westafrika*. [Verh. d. k. k. geol. R.-A. (1911) Nr. 4].

Wezwany przez kompanię angielską zwiedził autor w lipcu i sierpniu 1910 r. partye kolonii angielskich Nigeryi i Złotego Wybrzeża, oraz kolonii francuskiej Wybrzeża Kości Słoniowej. Niniejsze prace podają rezultaty badań geologicznych autora w tychże koloniach.

W południowej Nigeryi, na północny wschód od miasta Lagos pojawiają się na powierzchni piaszkowce i piaski przesiąknięte asfal-

¹⁾ Równocześnie prawie z tą mapą ukazała się mapka geologiczna ziem polskich w skali 1 : 5000000, również przeglądowa, wykonana przez dra W. Friedberga, wydana nakładem Polskiego Towarzystwa Pedagogicznego we Lwowie, a dołączona do 7-go wydania M.i.J. Łomnickiego: *Mineralogia i Geologia dla wyższych klas szkół średnich*.

tem. Od wybrzeża ku północy, szerokim pasem ciągną się płytkie laguny, zarosłe bujną roślinnością. Dalej ku północy przypiera do lagun kraj pagórkowaty, zalesiony, stanowiący podnóże wyższych łańcuchów górskich, ciągnących się dopiero 80 — 100 km od wybrzeża. Góry te są zbudowane z gnajsu, poprzecinanego przez liczne żyły kwarcytu. Ten brzeg gnajсовy jest więc dawnym brzegiem morskim, do którego przypiera z południa formacja fliszowa piasków, piaskowców, zlepieńców i ilów. W spągu formacji fliszowej przeważają piaski i piaskowce z bituminem, na nich następuje pokład ciemnego łu i wreszcie piaski morskie z pstrymi łąmi. W pewnej odległości od morza płaszcz laterytu pokrywa wyż wymienione formacje, zaś nad brzegami morza utwory lagunowe zakrywają geologiczne podłoże. Wiercenia wykonane za naftą na wybrzeżu Nigeryi wykazały, że pod utworami dzisiejszych lagun zachodzi się typowa fliszowa formacja, o spągu prawdopodobnie gnajсовym. Warstwy tejsze formacji fliszowej zapadają lekko ku morzu. Asfalt i inne bituminy zawarte w tejsze formacji fliszowej uważa autor za jeszcze niezupełnie przeobrażony materiał wegetacyjny. Wiek tych warstw jest młodo-trzeciorzędny.

Proste i płaskie wybrzeże, ciągnące się od Nigeryi do Wybrzeża Żłotego, staje się skalistym między Secondi a Axim, dzięki wystąpieniom formacji piaskowca czerwonego (Secondi), oraz intruzji skał wzbuchowych (Axim). W Beyin i koło Kangan występuje również wapien, z którego bryły obficie zachodzą się także w młodszych formacjach. Ogółem pojawiają się tutaj fałdowane piaski, piaskowce i ły. W miejscach prawdopodobnie tektonicznie predysponowanych zachodzą się nagromadzenia nafty. W kolonii francuskiej Wybrzeża Kości Słoniowej, w pobliżu miejscowości Eboinda wiercenia, wykonane w piaskowcach bitumicznych, przebiły po części wapienie marglowate i ły ze szczątkami organicznymi górnokredowymi.

Niezwykle ciekawych zjawisk na poparcie teorii fliszu autora dostarcza sedymentacja na wybrzeżu gwinejskim. Wybrzeże gwinejskie znajduje się w stadyum intensywnej akumulacji. Słaby spadek wybrzeża ku morzu (1 — 2‰), klimat sprzyjający niezwykle silnemu wietrzeniu i rozpadaniu się skał, sprawiają, że masy osadów przyniesionych przez rzeki z głębi ładu, osadzają się tuż koło wybrzeży i podlegają przerobieniu przez fale morskie. Gлина laterytowa, zmyta przez wodę na lądzie i nagromadzana w lagunach i obok wybrzeża, stanowi materiał do tworzenia się pstrych łąów (tak pospolitych w formacjach fliszowych). Gnajsy i formacje piaskowcowe dostarczają obficie piasku.

Oczywiście na całym wybrzeżu przeważają jako materiał osadowy piaski i ły. Tylko obok skałek wapiennych i krystalicznych osadzają się nadkruszone przez fale morskie egzotyczne zlepieńce. Tworzące się laguny podlegają szybkiemu wysładzaniu się, bujna wegetacja zajmuje szybko zdobyte przez ład obszary, a obfity detritus wegetatywny tworzy materiał dla przyszłych bituminów.

Reasumując historię geologiczną, mamy na wybrzeżu Gwinei szczątki starej Gondwany z transgresją kredy indyjskiej i od trzeciorzędu po dziś dzień trwającą sedimentację o typie fliszowym.

Dr. W. Rogala opracował materiał paleontologiczny z wapieni z Kangan i Beyin, które są górno-kredowego wieku Maestrichtien. Fauna ta zawiera: *Plicatula instabilis* Stol., *Roudairia auressensis* Coq., *Cytherea Rohlfsi* Quaas., *Cardita Beaumonti* d'Arch. i inne formy pozostające w opracowaniu. A. Fleszar.

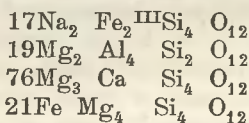
R. Zuber, prof. dr. — *Die Oel- und Wasser-Horizonte von Boryslaw-Tustanowice*. Mit drei Profilen. [Petroleum (1912) 7].

Niniejsza rozprawa stanowi rozszerzenie i uzupełnienie praktycznymi wskazówkami rozprawy publikowanej w Kosmosie (1911 r. zes. 3—6). Profile ilustrują wyrażenie stosunki tektoniczne Borysławia wedle poglądów autora. A. Fleszar.

Z. Starzyński. — *Przyczynek do znajomości andezytów pacyficznych i składających je minerałów*. [Kraków (1912), nakł. Akad. Umiej.].

Autor bada mikroskopowo i chemicznie materiał zebrany przez prof. Morozewicza z dwóch wysp grupy „Komandorskiej”: Beringa i Miedzianej.

Na wyspie Miedzianej przecina w postaci żyły kilkumetrowej grubości uwarstwione tufy andezyt amfibolowy. Skała o strukturze wybitnie porfirowej. Na tle ciasta skalnego, składającego się niemal całkowicie ze szkła (obok drobno rozsianego magnetytu, apatyty, piroksenu jednoskośnego, sporadycznych blaszek biotyty i mikrolitów plagioklazu), występują prakryształy skalenia i amfibolu. Amfibol dominuje. Oznacza go autor na podstawie analizy chemicznej jako tremolit z domieszką cząsteczek rybekitowych i glinokrzemianu Tschermarka. Jego wzór:



Badania optyczne dały następujące „stałe”: $C:z=17^\circ$ (na 010), $\gamma - \alpha = 0.0208$ ($\pi = 6.3$), $\gamma - \alpha = 0.0205$ ($\pi = 5.89$), $\gamma - \alpha = 0.0204$ ($\pi = 5.5$), stąd dysper. $(\gamma - \alpha) \rho > (\gamma - \alpha) v$, dysperzyza osi $A: v > \rho$.

„Prakryształ” plagioklaz okazuje skład: $2\text{Na}_2 \text{ Al}_2 \text{ Si}_6 \text{ O}_{16} = 4 \text{ Ab}$
 $3\text{Ca} \text{ Al}_2 \text{ Si}_2 \text{ O}_8 = 3 \text{ An}$
 co odpowiada 43% An, 57% Ab.

Badania optyczne wykazały budowę pasową (stosunek jądra do obwodu waha się między $\text{Ab}_1 \text{ An}_1$ a $\text{Ab}_5 \text{ An}_3$). Na podstawie zanikania światła w różnych przekrojach 40% An, 58% An i 48% An¹).

Ciasto skalne składa się z substancji szklistej, nie działającej na światło spolaryzowane i drobnych mikrolitów. Z rozbioru chemicznego wynika, że skoncentrowały się w niem cząsteczki potasowe i nadmiar wolnej krzemionki, która jednak nie zdołała z indywidualizować się, t. j. nie wydzieliła się jako kwarciec.

Skład mineralny skały wyrażony w stosunkach molekularnych, przedstawia się następująco:

% mol	16.2	amfibolu
"	1.7.	magnetytu i ilmenitu
"	0.1	apatytu
"	24.0	anortytu
"	25.4	albitu
"	7.7	ortoklazu
"	24.9	wolnej krzemionki

Cząsteczki ortoklazowe i wolna krzemionka tworzą szkło, przeciętny plagioklaz wykazuje w przybliżeniu skład Ab_2An_1 , jest więc znacznie kwaśniejszy od skalenia w prakryształach. Magmatycznie skała ta należy jako zawierająca 25% wolnej krzemionki już do dacytów, mineralogicznie natomiast, jako pozbawiona kwarcu, do andezytów. Według autora jest typem przejściowym między andezytami właściwymi a dacytami.

Na północnem wybrzeżu wyspy Beringa występuje andezyt augitowy. Skała ciemna o strukturze porfirowej, której prakryształy (tu augit i skałen) są widoczne dopiero pod mikroskopem. W tej skale okazują one daleko wybitniejsze zjawiska resorbeyi magmatycznej, niż prakryształy w skale poprzedniej, tu więc proces krystalizacyi magmy odbywał się mniej „spokojnie“.

Z prakryształów augit okazuje skład chemiczny:

1.2Na	Fe	Si ₂	O ₆	—	3.07%	mol.
1.4Mg	Al ₂	Si	O ₆	—	4.62	"
15.0Ca	Mg	Si ₂	O ₆	—	61.51	"
7.0Ca (MnFe)	Si ₂	O ₆	—	30.80	"	"

jest więc złożony z cząsteczek dyopsydowych, z nieznaczną domieszką substancji egerinowej i glinokrzemianu Tschermarka. Własności optyczne posiada następujące:

$\gamma - \alpha = 0.024$ ($\lambda = 6.8$), $\gamma - \alpha = 0.0238$ ($\lambda = 5.89$), $\gamma - \alpha = 0.0239$ ($\lambda = 5.5$)
zatem $(\gamma - \alpha)\rho > (\gamma - \alpha)_{\nu}$, $2\gamma_{\nu} = 51^\circ$, dysp. słaba: $\nu > \rho$ osi A.
C : Z = 45° .

Plagioklaz okazuje skład: $Na_2 \quad Al_2 \quad Si_6 \quad O_{16} = Ab \ 50\%$
 $2Ca \quad Al_2 \quad Si_2 \quad O_8 = An \ 50\%$

na podstawie analizy optycznej: $47\% \text{ An } ^2)$, $50\% \text{ An}$, $60\% \text{ An}$.

¹⁾ i ²⁾ Według nowszych badań prof. Becke'go odpowiada bliźniak albitowo-karlsbadzki o znikaniu światła: 1. $1' = \pm 25.5^\circ$, 2. $2' = \pm 16.5^\circ$ około $48\% \text{ An}$, a 1. $1' = \pm 28^\circ$, $2 = 21^\circ - 57\% \text{ An}$. (Przyp. referenta).

Ogólnie jest więc tu plagioklaz bardziej zasadowy, co zgadza się z obecnością augitu w skale.

Ciało skalne składa się z drobnych mikrolitów augitu, plagioklazu, magnetytu, apatyty i podrzędnego tła szklatego. Skład mineralny skały ·

augitu	—	23·3	%	mol.
magnet. i ilment.	—	4·7	"	"
apatytu	—	0·6	"	"
albitu	—	26·9	"	"
anortytu	—	23·0	"	"
ortoklazu	—	8·0	"	"
wolnej krzemionki	—	13·5	"	"

I tu cząsteczki ortoklazowe i wolna krzemionka wchodzić prze-ważnie w skład ciała skalnego. Skała zbliża się do dacytów augi-towych jako ogniwo przejściowe, w którym wolna krzemionka ukryta potencyjnie w tle skalnem.

Dla trzeciej skały opisanej w niniejszej rozprawie, proponuje prof. Morozewicz nazwę osobną „Beringit“, a to ze względu na szczególny jej skład mineralogiczny i chemiczny. Jest to skała o wyglądzie lamprofirowym, o strukturze porfiryicznej, w której na tle skaleniom pojawiają się z prakryształów jedynie kryształki am-fibolu. Skład chemiczny tej skały wykazuje większą ilość alkaliów, ziem alkalicznych, tytanu i bezwodnika fosforowego w porównaniu z poprzedniami. Amfibol w kryształach okazuje się jako typowy barkevikit, o wysokiej zawartości Al_2O_3 , TiO_2 i umiarkowanej CaO , MgO , oraz alkaliów. Jego wzór:

19%	mol	Na_2	Fe_2^{III}	Si_4	O_{12}
25	"	Mg_2	Al_4	Si_2	O_{12}
56	"	$(CaMgFe_4^{II})$	Si_4	O_{12}	

$CZ=13-14^0$, $\gamma-\alpha=0.0259$ (dla Na) $2\alpha=80^0$, dysp. słaba, pleoch. a— żółty, b— brunatny, c— brunatny, zatem $c=b>a$

Tło skalne składa się niemal wyłącznie z cząsteczek albitu i ortoklazu.

Ilościowy skład mineralny beringitu można wyrazić następująco:

55·8%	mol	barkewitu
13·0	"	ortoklazu
26·3	"	abbetu
0·7	"	anortytu
1·2	"	apatytu
1·0	"	magnetytu i ilmenitu
2·0	"	wolnej krzemionki

Autor zwraca uwagę na pozorną niezgodność między składem ryczałtowym skały chemicznym a mineralogicznym. Analiza che-

miczna ryczałtowa każe przypuścić znaczną zawartość w skale skaleni wapienno-sodowych, mikroskop natomiast stwierdza zupełny brak jego. Obie metody — chemiczna i mikroskopowa doskonale się uzupełniają i pozwalają poznać właściwą naturę skały.

Autor zestawia wyniki swych badań z analizami skał sąsiednich okolic i stwierdza przynależność ich do prowincji pacyficznej (Becke). Wyspą wśród opisanych andezytów okazuje się Beringit, skała należąca do typu atlantyckiego, która w trójkącie projekcyjnym Osanna daleko od nich odbiega.

J. Tokarski.

Grzybowski Józef prof. dr. — *Atlas geologiczny Galicji. Zeszyt XXV.* [Wydawn. Komisji fizyogr. Akad. Umiejętności. Kraków (1911)].

Zeszyt ten obejmuje 3 arkusze: Ustrzyki Dolne, Turka i Bolechów mapy specjalnej w skali 1 : 75000, wraz z tekstem objaśniającym i 2 tablicami przekrojów.

Autor wydziela od dołu do góry poziomy następujące:

Kreda górna. — 1. Warstwy inoceramowe. 2. Piaskowiec jamneński, przyczem dodaną jest uwaga (str. 3): „Wiek tego utworu został dziś ustalony w okolicy Spasa (T. Wiśniowski), podobnie jak i wiek warstw inoceramowych w Leszczynach (tenże) i na tej podstawie także i na naszym obszarze, gdzie skamielin dotąd w tych utworach nie znaleziono, zaliczam je do górnej kredy“. Autor przemilcza fakt, że to ja jeszcze w r. 1884 znalazłem liczne inoceramy w piaskowcu jamneńskim w Dorze¹⁾, a więc już wtedy wiek kredowy tego utworu nie ulegał wątpliwości. Z zadowoleniem notuję fakt, że p. G. chociaż późno, nawrócił się do poglądu, który dotychczas zwalczał.

Paleogen. — 1. Warstwy hieroglifowe. 2. Łupki menilitowe. 3. Piaskowiec ciężkowicki. 4. Piaskowce skorupowe. 5. Piaskowiec magórski. 6. Warstwy dobrotowskie. Porządek ten nie jest wyrazem następstwa czasowego, lecz tylko wyliczeniem rozmaitych — zdaniem autora — równowiekowych odmian. Moja stratygrafia tych utworów, po raz ostatni publikowana w r. 1909²⁾, dla pana G. nie istnieje.

Neogen. — 1. Czerwone iły łupkowe. 2. Il solny. 3. Warstwy certytowe.

Dyluwium. — 1. Żwiry. 2. Gliny.

Mapy p. G. są zupełnie dowolnym zlepkiem barwnych plam, rozrzuconych bez najmniejszej idei tektonicznej i tylko w najrzadszych wypadkach, odpowiadających rzeczywistości i rzadko zgadzających się z opisem tekstu samego autora.

¹⁾ Verh. geol. Reichs-Anst. (1884) Nr. 13.

²⁾ Przyczynki do stratygrafii i tektoniki Karpat. [Kosmos (1909)].

Tak np. nad Strwiążem, między Krościenkiem i Berehami te same warstwy na lewym brzegu rzeki są „piaskowcami skorupowymi“ (paleogen), a na prawym brzegu „warstwami inoceramowymi“ (kreda).

Na południe od Rosoch (półn.-wsch. część arkusza „Ustrzyki“) ciągnie się w rzeczywistości szeroki pas warstw oligoceńskich, t. j. u spodu łupki menilitowe, a w wyższych partyach znane warstwy krośnieńskie („skorupowe“ pana G.). Tymczasem ta właśnie partya nazywa się na mapie pana G. „warstw. inoceramowymi“.

Wielkie i typowe partye piaskowca magórskiego koło Polany, Skorodnego Rajskiego i t. d. oznaczone są przez pana G. raz jako „piask. ciężkowickie“, raz jako „piask. skorupowe“. To samo zjawisko powtarza się stale na arkuszu „Turka“.

Wyborne odsłonięcie warstw dobrotowskich z płyciastymi piaskowcami, widoczne na lewym brzegu rzeki Sukiel na północ od Bolechowa, nazywają się na mapie pana G. łożem solnym! Natomiast o przeszło 1000 m dalej na północ wydzielił autor warstwy dobrotowskie tam, gdzie ich wcale nie ma, bo tam właśnie występują tylko czerwone łyły.

Na str. 14. tekstu, opisując dolinę Rybnika (arkusz Turka), powiada autor między innemi, że koło Kręciaty łupki menilitowe „zawierają w części spągowej rogowce wstęgowane i spoczywają na warstwach piaskowców hieroglifowych, z wkładkami zielonych i czerwonych iłów; te ostatnie widoczne w kilku małych odkrywkach w Kręciacie, gdzie również występują ślady nafty“. Z tego zdaje się wynikać, że autor zalicza wystąpienie nafty koło Kręciaty do eocenu. Na mapie jednak wystąpienie to figuruje w obrębie piaskowca jamneńskiego. W rzeczywistości zaś występuje ono na grzbiecie wyraźnego źródła warstw inoceramowych dolnych i znajduje się nie tam, gdzie je p. G. oznaczył, lecz o 1500 m dalej ku połudn. zachodowi!

Oto jeszcze kilka dalszych podobnych omyłek topograficznych:

a) Na arkuszu „Turka“:

1. Źródła i stare szyby naftowe, znajdujące się na pasie Rozłucz-Wołosianka-Jawora, zostały albo zupełnie opuszczone, albo mylnie oznaczone.

2. Ślady nafty i wosku ziemnego w Wołczu nie znajdują się tam, gdzie je autor oznaczył, lecz o 4 kilometry dalej ku wschodowi, w lesie nad jednym ze źródłowych potoków Dniestru.

3. Szyby naftowe kopalń Schodnickich, przypadające na północno-wschodni kąt tego arkusza (Pohary), opuszczono zupełnie.

b) Na arkuszu „Ustrzyki dolne“:

1. Znana stara kopalnia nafty w Rosochach, druga na Gliwie (N od Krościenka) i trzecia w Rudawce (SE od Krościenka), zostały na mapie zupełnie opuszczone.

2. Stare szyby naftowe w Uhercach (tuż koło kolei żelaznej) znajdują się o 4 kilometry dalej ku wschodowi od miejsca oznaczonego na mapie.

3. Sławna w swoim czasie kopalnia w Polanie znajduje się o 4 km dalej ku wschodowi od miejsca oznaczonego na mapie.

Tych kilka faktów wystarczy do wykazania, że p. G. albo w tych okolicach wcale nie był, albo zupełnie nie umie się oryentować w terenie.

Na końcu tekstu podaje autor spis literatury, odnoszącej się do omawianych okolic. W spisie tym (jak również i w całym tekście) opuszczono i zupełnie zignorowano publikacje następujące:

H. Walter: Przekrój w środkowych Karpatach etc. [Kosmos (1880). To samo po niemiecku w Jrb. geol. Reichsanst. 30].

F. Kreutz i R. Zuber: Stosunki geologiczne okolic Mraźnicy i Schodnicy. [Kosmos (1881)]. Do pracy tej dołączona mapa geologiczna obejmuje także część północno-wschodnią arkusza „Turka“.

C. M. Paul: Die Petroleum- und Ozokerit-Vorkommnisse Ostgaliziens. [Jrb. geol. Reichs-Anst. 31, (1881)].

R. Zuber: Studya geologiczne we wschodnich Karpatach, cz. V. [Kosmos (1887)], gdzie wcale obszernie opisaną jest znaczna część arkusza „Bolechów“.

Mogę się wstrzymać od dalszych uwag, bo już to wystarcza do wykazania, że praca p. G. pozbawiona jest wszelkiej wartości.

R. Zuber.

Sprawozdania z posiedzeń.

Polskie T-wo Przyrodników im. Kopernika.

Posiedzenie z dnia 21. stycznia 1913 r. — Przewodniczący, prof. Dr. St. Tolłoczko, po zagajeniu posiedzenia, udziela głosu prof. dr. Ig. Zakrzewskiemu, który komunikuje zebrany nadwyraz bolesną wieść z Krakowa o nagłej śmierci prof. Augusta Witkowskiego i przemawia w te słowa:

Szanowni Państwo! Prof. August Witkowski umarł dziś zrana... Wiedząc z dawna o stanie jego zdrowia z trwogą oddaliśmy myśl o katastrofie, łudząc się nadzieją, że nawet silnie rozwinęta skleroza pozwala dojść wieku podeszłego. Nadzieja zawiodła! Odszedł od nas pracownik wielki, uczony miary niezwyklej.

Niepodobna w tej chwili objąć i przedstawić Wam ogromu straty, którą poniosła nauka polska. Gdyby dziełem Witkowskiego był tylko jego podręcznik Zasad fizyki, którego tom trzeci niedawno wyszedł, już byłby to czyn zapewniający mu miejsce wśród najznakomitszych, najdzielniejszych uczonych. Ale to tylko mała częśćka jego dorobku naukowego.

Jako prof. Akademii w Dublinach, jako prof. Szkoły Politech. we Lwowie, a wreszcie jako twórca szkoły w Uniwersytecie Jagiellońskim, zostawił on szereg prac pierwszorzędnych w nauce wszechświatowej znaczenia. Zanim w godniejszy sposób zdołamy uczcić pamięć wielkiego uczonego, niech to krótkie wspomnienie będzie pierwszym wyrazem bólu, żalu i czci, której symbolem jest wasze powstanie z miejsc.

Po oddaniu hołdu pamięci Zmarłego, przystąpiono do porządku dziennego posiedzenia. Odczyty wygłosili:

1. Prof. St. Sokołowski: *O budowie anatomicznej drewna* (z demonstracyami).

Drewno spełnia w życiu drzewa dwojakie zadanie: mechaniczne i fizyologiczne. Zadaniem jego jest zatem umocnić cały organizm

i uczynić go odpornym przeciwko wiatrom i okiści, powtórę stworzyć drogi, któremi krażyć mają pokarmy, pobrane z gleby korzeniami, wreszcie przechowywać materyały zapasowe z jednego okresu wegetacyjnego na drugi.

Przystosowanie drewna do tych funkcji polega na różniczkowaniu tkanek, z których każda służy przeważnie do jednego tylko celu.

Zasadniczymi elementami, z których składa się drewno naszych drzew są: naczynia i cewki jako tkanka przewodząca, miąższ jako tkanka gromadząca, wreszcie włókna jako tkanka mechaniczna. Rozdział ten wyraźny jest u drzew liściastych, natomiast u drzew iglastych tkanka przewodząca składa się wyłącznie tylko z cewek, które spełniają równocześnie i zadanie mechaniczne.

Ugrupowanie tkanek u drzew liściastych jest charakterystyczne dla każdego gatunku drzewa, odróżnić jednak można dwie zasadnicze grupy, t. j. drzewa o naczyniach, ułożonych w warstwie wiosennej słoju w pierścien, t. z. drzewa pierścieniowocewowe i drzewa o naczyniach rozrzuconych po całym słoju, t. z. rozpieńchłocewowe. Do pierwszych należą: dąb, wiąz, jesion, do drugich: olsze, brzozy, buk i grab.

2. Dr. J. Rychlicki: *O rozmieszczeniu gipsów na Podolu.*

Treść tego przemówienia podana jest w całości w dziale Rozpraw i artykułów na str. 179 niniejszego zeszytu Kosmosu.

Posiedzenie z d. 4. lutego 1913 roku. — Przewodniczy prezes dr. St. Tołłoczko. Przewodniczący zagają posiedzenie ogłoszeniem nazwisk nowoprzyjętych członków i zarządza wybór Komisji kontrolującej.

Na porządku dziennym odczyt:

Prof. dr. R. Zuber: *O powstawaniu nafty i minerałów pokrewnych.*

Po ogólnej charakterystyce bituminów mineralnych jako mieszanin węglowodorów (gazy palne, nafta czyli olej skalny, ozokeryt czyli wosk ziemny, asfalt czyli smoła ziemna), przedstawia prelegent warunki geologiczne ich występowania w przyrodzie. Chociaż pojawiają się one w formacjach najrozmaitszego wieku geologicznego, to jednak zauważyć można, że wszystkie formacje naftonośne bez względu na ich wiek, wykształcone są w pewnej charakterystycznej postaci, a mianowicie są to kompleksy piaskowców, zlepieńców, iłów i łupków często bitumicznych lub pstro zabarwionych z problematycznymi odciskami (tak zwane hieroglify, fukoidy itp.), bardzo rzadko z charakterystycznymi skamieniałościami. Tę formę wykształcenia nazywamy facieśm fliszowym.

Sam fakt, że wszystkie te formacje występują zawsze w tej samej postaci, wyklucza teorie wulkanicznego lub czysto mineral-

nego pochodzenia nafty w nich zawartej (teorie Berthelot'a, Mendelejewa, Moissan'a i i.) i wskazuje na związek genetyczny tych minerałów z formacjami fliszowymi. Tylko szczątki organizmów w tych formacjach nagromadzone podczas ich tworzenia się mogły być tym materiałem, z którego owe nagromadzenia węglowodorów powstały.

Zdaniem prelegenta, opartem na własnych badaniach u ujścia rzeki Orinoco, na Antylach i w zachodniej Afryce (Gwinea), utwory fliszowe osadzają się tylko na płaskich oscylujących wybrzeżach strefy podzwrotnikowej w klimacie gorącym i wilgotnym, gdzie sedymentacja przy pomocy rzek z łądu wpadających jest bardzo intensywna i życie organiczne tak roślinne, jak zwierzęce niezmiernie bujne.

Doświadczenia Engler'a, na mocy których tłuszcze destylowane pod ciśnieniem dają węglowodory naftowe, zdawały się sprawę ostatecznie rozstrzygać, a obecność licznych szczątków ryb i skorupiaków w niektórych formacjach naftonośnych (np. łupki menilitowe w oligocenie karpackim, łupki esteriove w recie argentyńskim itp.) doprowadziły niektórych badaczy (głównie Höfer) do teorii, że tłuszcze pochodzenia zwierzęcego naftę wytworzyły.

Prelegent zwraca jednak uwagę na fakt, że do sedymentów fliszowych ze zwierząt dostają się tylko szkielety i skorupy, a ich substancja organiczna zostaje rozłożona i usunięta jeszcze przed osadzeniem się. Natomiast jedynym materiałem organicznym, który się w tych warunkach gromadzi i przechowuje, jest rozdrobniona substancja roślinna, której po części zwęglone szczątki pokrywają często powierzchnie warstw naftonośnych.

Wobec tego prelegent więcej prawdopodobieństwa przypisuje teorii Radziszewskiego, wedle której celuloza daje przez pewną specjalną fermentację H_2O , CO_2 i CH_4 jako produktu główne (doświadczenia Leona Popow'a i Hoppe-Seyler'a), a mogą powstawać nadto dalsze węglowodory typu $C_n H_{2n+2}$, tj. nafta jako produkt uboczny.

Nie wyklucza to jednak możliwości, że w pewnych lokalnych warunkach (np. w zatoce Kara Bugas nad morzem Kaspijskim) także i substancja organiczna zwierzęca i tłuszcze mogą się dostać do sedymentów i uleść reakcji chemicznej Engler'a lub jeszcze innym dotąd nieznanym procesom.

Co do pochodzenia ozokerytu broni prelegent poglądu Kreutz'a, wedle którego minerał ten nie powstał z nafty, lecz przeciwnie ozokeryt pod ciśnieniem i w wyższej temperaturze może się częściowo przeobrażać i rozszczepiać na węglowodory lżejsze, tj. dawać gazy i olej skalny.

Asfalt prawdziwy, naturalny (np. z Trinidad) uważa prelegent nie za produkt zwietrzenia nafty, lecz prawdopodobnie raczej za pierwszy objaw bituminizacji substancji organicznej w sedymentach nagromadzonej, a dopiero dalszemi stadyami stopniowego ich przeobrażania się będą ozokeryt, olej skalny i gazy.

Oczywiście cały ten skomplikowany problem jeszcze wymaga licznych i trudnych badań tak na polu chemii jak i fizyki i geologii, nim zdołamy dojść do zadowalającego rozwiązania.

Dla ilustracji powyższych poglądów na powstawnie formacji fliszowych przedstawił prelegent szereg diapozytywów, wedle fotografii zdjętych na wybrzeżach Gwinei w Afryce.

Zgromadzeni przyjęli ten interesujący wykład oklaskami, poczem wywiązała się obszerna dyskusja, w której zabierali głos pp.: prof. St. Opolski, prof. Br. Pawlewski, prof. Mauricio, p. J. Łomnicki, dyr. J. Starzewski, prof. St. Tołłoczko i prelegent.

Walne doroczne zgromadzenie z d. 18. lutego 1913 r. — Przewodniczy prezes prof. Dr. St. Tołłoczko.

Porządek dzienny posiedzenia tego wypełniły w części administracyjnej i naukowej:

1. Przemówienie przewodniczącego.
2. Sprawozdanie sekretarza.
3. Sprawozdanie skarbnika.
4. Wybór przewodniczącego i 6 członków Zarządu.
5. Odczyt prof. dr. L. Brunera: *O chemicznem działaniu światła.*

7. Wnioski.

Obszerny protokół posiedzenia tego podany jest osobno na str. 309 niniejszego zeszytu Kosmosu.

Oddział Krakowski.

Posiedzenie naukowe z d. 12. listopada 1912 r. — Przewodniczy prezes prof. dr. J. Morozewicz.

Po odczytaniu protokołu przez sekretarza, przewodniczący zawiadamia, że do Twa jako nowi członkowie zwyczajni przystąpili: Rad. dworu Józef Horoszkiewicz, dr. Julian Talko-Hryncewicz prof. Uniw. Jag., dr. Kazimierz Rogoyski prof. Uniw. Jag., dr. Henryk Wielowieyski doc, Uniw. Jag., Henryk Rozwadowski prof. semin. męskiego w Krakowie i Stanisław Maluty prof. gim. w Orłowej! (Sl.).

Nadto przenieśli się ze Lwowa do Krak. Oddziału: dr. Maryan Raciborski prof. Uniw. Jag. i dr. Kasimierz Roupert asyst. Uniw. Jag.

Na porządku dziennym odczyt:

Prof. dr. M. Raciborski: *Ogrody botaniczne w Polsce.*

Prelegent dał na podstawie szeregu starych dzieł i katalogów nasion obrazy najwybitniejszych ogrodów botanicznych w Polsce, podkreślając chwile ich najwydatniejszego rozkwitu. Najstarszym takim ogrodem był ogród botaniczny królewski w Warszawie, w połowie

w. XVII., jeden z najlepszych i najbogatszych w Europie. Ogrodem natomiast, który zrobił najwięcej dla znajomości roślinności polskiej, był ogród w Krzemieńcu w latach 1810—1830, gdzie za dyrekcji Bencza a dzięki pracy Andrzejowskiego zebrano w stanie żywym całą florę Podola i Ukrainy. Natomiast pod względem ogrodniczym najwyższą z naszych stał ogród Krakowski w latach 1853—1866 za czasów J. Warszawicza, kiedy posiadał jeden z najbogatszych wtedy w Europie zbiorów roślin tropikalnych.

Po bardzo ożywionej dyskusyi, w której głos zabierali pp.: Godlewski (sen.), Rothert, Morozewicz, Wielowieyski, Świeżek, Stupnicki, Rouppert, Stobiecki i prelegent wyłoniła się myśl poruszona przez pp. Śnieżka i Stupnickiego, by na plantacyach krakowskich zaopatrzone rośliny, przedewszystkiem drzewa, w tabliczki z odpowiedniami nazwami naukowemi łacińskimi i polskimi, oraz żeby na mającej powstać „Alei trzech wieszczów“ już przy obecnem obsadzaniu uwzględniono większą rozmaitość gatunków. Zebrani upoważnili Zarząd Twa, by w tej sprawie zwrócił się do odpowiednich czynników naszego miasta.

Posiedzenie z d. 26. listopada 1912. — Przewodniczy prezes prof. dr. J. Morozewicz.

Po odczytaniu protokołu z ostatniego posiedzenia i podania do Zarządu miasta Krakowa w sprawie napisów na plantacyach, przystąpiono do porządku dziennego:

1. Dr. Czesław Kuźniar: *Z geologii Kaukazu.*

Prelegent przedstawił pokrótce dotychczasowe poglądy na budowę Kaukazu i jego stosunek do gór Meskijskich i wyżyny Armeńskiej, wskazał na znaczne braki w naszych wiadomościach tektonicznych tych gór, przyczem wyraził wątpliwość, czy wobec nowozebranych materiałów dadzą się utrzymać nadal wyobrażenia dotychczasowe o prostej architekturze Kaukazu i przytykającego doń łańcucha Meskijskiego, reprezentującego przedłużenie małoazyatyckiego łuku tauryjskiego.

Odczyt, ilustrowany mapami i przekrojami geologicznymi, fotografiami i zabranymi przez prelegenta na miejscu okazami, wzbudził żywe zainteresowanie.

W dyskusyi zabierali głos prof. Morozewicz i dr. W. Kuźniar.

2. Kaz. Rouppert demonstrował: *Przedrośla widłaków*, pokazując przy tej sposobności odnoszącą się do tego przedmiotu dawniejszą polską bibliografię.

3. Ant. Żmuda demonstrował: *Rzadsze rośliny Pienin*, których słoneczne wapienne skałki przedstawiają najciekawszy punkt florystyczny na ziemiach polskich (słowa prof. Raciborskiego podczas dyskusyi).

Posiedzenie z d. 10. grudnia 1912. — Przewodniczy prezes prof. dr. J. Morozewicz.

Na porządku dziennym odczyt:

1. Dr. Eugeniusz Kiernik: *O zadaniach i problemach paleozoologii.*

Określiwszy stosunek paleozoologii do nauk biologicznych, które przez długi czas nie utrzymywały między sobą prawie żadnego kontaktu, prelegent wskazał wynikłe stąd luki systemów zoologicznych i podkreślił znaczenie paleontologii dla teorii descendencji, z czem pozostają w związku inne problemy, jak zjawisko wymierania gatunków, wędrówek faun w różnych epokach geologicznych, i to przeświadczenie, że podobnie jak ustroje dzisiejsze są do pewnego stopnia odbiciem warunków zewnętrznych tak i formy wymarłe mogą być przedmiotem takichże samych badań nader ważnych dla poznania całokształtu władz życia. Następnie prelegent omówił stosunek paleozoologii do zoogeografii i zaznaczył, że paleozoologia ma zupełne prawo do samodzielności naukowej, z tem zastrzeżeniem, że nie zerwie z sąsiednimi naukami, biorąc z nich na swe potrzeby to, co one zdobyły, ale i oddając im w zamian zdobycze własnej pracy. Wreszcie na postawione sobie pytanie, w jakich granicach dana nauka może wogóle być samodzielną, odpowiedział, że nauka nie licząca się z wynikami badań innych gałęzi wiedzy byłaby nieużytkiem, podobnie jak egoista lub skapiec są szkodliwymi jednostkami w społeczeństwie. Jak bowiem ewolucja społeczna jest wynikiem współdziałania składających się na dane społeczeństwo jednostek, tak i postęp wiedzy dokonuje się tylko przez zgodne i harmonijne łączenie wyników poszczególnych jej gałęzi, które na własnym terenie tak długo pozostają pozornie od siebie niezależne, jak długo chodzi o pracę przygotowawczą, o pracę około owoców niedojrzałych, a oddających sprawdzone i dojrzałe wyniki na ogólny użytek, na jedną wspólną syntezę prawdy.

W dyskusyi zabierali głos prof. Grzybowski, prof. Klecki, prof. Raciborski, prof. Hoyer i prelegent.

2. Antoni Żmuda demonstrował ciekawe: *Okazy flory krakowskiej*, wskazując przy tej sposobności na czynniki tak naturalne jak i przypadkowe, jakim krakowska roślinność współczesna zawdzięcza swoje powstanie.

3. Prof. Maryan Raciborski pokazywał roślinę kopalną *Voltzia heterophylla* z cechsztynu okolicy Kielc, znalezioną po raz pierwszy na ziemiach polskich przez p. Czarnockiego i zebraną w większych ilościach przez pannę Kossuthównę.

Posiedzenie naukowe z d. 21. stycznia 1913. — Przewodniczy prezes prof. dr. J. Morozewicz.

Przewodniczący zagaja posiedzenie pod wrażeniem nagłej i niepowetowanej straty, jaką świat naukowy polski poniósł

przez zgon prof. A. Witkowskiego „tego pierwszorzędnego europejskiej miary uczonego, a wielkiego profesora i nauczyciela szkoły Jagiellońskiej“. Two przyrodników polskich im. Kopernika, którego zmarły był honorowym członkiem i długoletnim prezesem, ma szczególne powody okryć się kirem żałoby; jedno też z najbliższych posiedzeń poświęcone będzie ocenie i rozbirowi niespożytych zasług naukowych śp. prof. A. Witkowskiego.

Na porządku dziennym odczyty:

1. Doc. dr. Jerzy Smoleński: *O t. z. fizjologiczno-morfologicznych mapach Passarge'a.*

Prelegent przedstawił stan geomorfologii, będącej jednym z działów współczesnej geografii, która dzięki specjalizacji wiedzy rozpadła się na szereg umiejętności, związanych z sobą jedynie właściwym „geograficznym“ kątem widzenia oraz wspólnym przedmiotem badania. Geomorfologia, młoda, ale dziwnie szybko rozwijająca się gałąź geografii fizycznej, ma za zadanie opisywać i tłumaczyć powstanie i rozwój rzeźby powierzchni ziemskiej, w zależności od jej geologicznej budowy i sił, które tym rozwojem kierują. Dążeniem jej było w ostatnim czasie ujęcie zmian, jakim poszczególne formy i ich zespoły (krajobrazy) podlegają, w pewne stałe schematy, określenie linii przewodniej, po której biegnie życie krajobrazu przez następujące po sobie studia: młodości, dojrzałości, starości i wreszcie śmierci. Cel ten starano się osiągnąć przez zastosowanie dedukcji, a wynikiem było pojęcie „cyklu geograficznego“, tłumaczenie każdego krajobrazu, jako dającego się określić etapu w postępie czasowym tego cyklu. Twórcą i głównym przedstawicielem tej metody, która na wiele faktów nowe rzucała światło, jest amerykański geograf W. M. Davis. Szkoła jego w Europie licznych i wybitnych znalazła przedstawicieli.

Przeciwko reprezentowanemu przez szkołę tę kierunkowi wystąpił świeżo prof. Passarge, zasłużony badacz afrykańskich pustyń, znany geograf niemiecki. W bezwzględnem stosowaniu pojęcia cyklu geograficznego przy analizie krajobrazu i posługiwaniu się zbyt wyłączeniem metodą dedukcyjną, widzi on niebezpieczeństwo, polegające na schematyzowaniu i apriorystycznem tłumaczeniu faktów, bez względu na ich znaczenie istotne. Niebezpieczeństwa tego uniknąć można przez zwrócenie bacniejszej uwagi na siły działające, niż na formy, które są tylko sił tych dziełem, oraz przez skrzętną obserwację i notowanie tych różnorodnych czynników, które działanie sił kształtotwórczych potęgują lub hamują. Obserwacja istniejących faktów, daleka od wszelkiego teoryzowania, jest podstawą proponowanej przez niego metody, którą nazwał „fizjologiczno-morfologiczną“. Wynikiem robionych spostrzeżeń byłyby specjalne mapy, z których dopiero możnaby ogólniejsze wnioski wyciągać. Próba takich map są zdjęcia okolic Turynii, wykonane przez Passarge'a,

na których znajdują uwzględnienie tego rodzaju czynniki jak: twardość, przepuszczalność i skłonność do wietrzenia skał występujących w krajobrazie, jakość i własności zwietrzeliny, zwartość szaty roślinnej etc. Chociaż konsekwentne przeprowadzenie tej metody napotykać musi w praktyce na liczne trudności (przyjęcie stałych skał; wielka ilość map i wybór czynników w danym terenie ważnych), w wielu jednak przypadkach okazać się może pożytecznem i dać doniosłe wyniki.

2. Doc. dr. Stefan Kreutz: *Promienie Röntgena a ustrój kryształów.*

Szereg prawidłowości, cechujących tylko stan krystaliczny, nasyłał Häny'emu, opatowi francuskiemu w połowie XVIII. w. myśl, że są one wynikiem prawidłowego ustroju kryształu. Myśl tę rozwinął A. Bravais, według którego ustrój ten odpowiadałby sieci przestrzennej. Hypotetyczny ten pogląd doznał obecnie eksperymentalnego uzasadnienia przez doświadczenia Laue'go i innych, które wykazały, że kryształy działają na promienie röntgenowskie, jak siatka dyfrakcyjna; ciała zaś niekrystaliczne, badane tą metodą nie wykazują tej własności. Utwierdzenie więc dawno wypowiedzianego poglądu umożliwiły dopiero znacznie później poznane promienie röntgenowskie, które, jak słusznie podniósł w dyskusyi prof. Morozewicz, nie tylko pozwalają na grube analizowanie organizmów, lecz i na wnikanie w najsubtelniejszą strukturę, jaką jest ustrój materii.

3. Prof. Dr. J. Morozewicz: *Minerały żyłowe Tatr i ich geneza.*

Prelegent, korzystając z zasiłku Wydziału krajowego, zorganizował młode siły naukowe do wspólnej pracy nad geologią Tatr, w szczególności nad krystalicznym ich trzonem, i częściowe wyniki tych badań przedstawił na posiedzeniu, streszczając je, jak następuje. Podobnie jak w Alpach, minerały żyłowe tatrzańskie są wytworem jednego cyklu geologicznego w granicach temperatur od punktu topliwości magmy (około 1400°) do temperatury tworzenia się dzeolitów (200—400° C). Z chwilą zakrzepnięcia magmy wydobywały się jej szczelinami gazy i wody gorące (działanie hydrotermalne), osadzając kolejno z roztworów minerały kruszcowe i inne, wśród których ostatnim produktem są dzeolity.

Minerały te mogli obecni rozpatrywać szczegółowo w kolejnym porządku ich krystalizacyi, korzystając przytem z chętnych wyjaśnień prelegenta.

Akademia Umiejętności w Krakowie. — III. Wydział matematyczno-przyrodniczy.

Posiedzenie z dnia 13. stycznia 1913. — Przewodniczy dyr. E. Janczewski.

Sekretarz przedstawia wydawnictwa Wydziału, które ukazały się od czasu ostatniego posiedzenia:

1. Bulletin Int. de l'Académie des Sciences de Cracovie, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles; A, Nr. 9 (Novembre), str. 865—912. Zawiera prace p. E. W. Kamińskiej oraz pp. L. Godeaux, W. Skórczewskiego i J. Sohna, A. Bałtruszajtisa, St. Zaremby Z. Janiszewskiego.

2. Bulletin Int. de l'Académie des Sciences de Cracovie, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles, Série A, Nr. 10, (Décembre), str. 913—971. Zawiera prace pp. Z. Janiszewskiego, L. Lichtensteina, K. Krafra, Tad. Koźniewskiego; nadto kartę tytułową oraz spisy rzeczy za rok 1912.

3. Sprawozdanie Komisji Fiziografinej, obejmującej pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1911 oraz Materiały do fiziografii krajowej. Tom czterdziesty szósty (z 6-ma tablicami, Kraków 1912). Zawiera:

Prócz sprawozdań z działalności Komisji, prace pp.: J. Harysiewicza, S. Klemensiewicza, A. Wróblewskiego, J. Rychlickiego, A. J. Żmudy, H. Zapałowicza, K. Roupperta, p. A. Kastory, pp. W. Polińskiego, F. Schillego, J. Dziędzielewicza, J. bar. Brunickiego A. Wróblewskiego i T. Biborskiego, E. Niezabitowskiego. Nadto: wyniki spostrzeżeń meteorologicznych, w Galicyi, w roku 1911-ym dokonanych, zestawione w obserwatorium astronomicznem w Krakowie, wykaz gradobić w tymże roku w Galicyi, wreszcie streszczenia (w języku francuskim lub niemieckim) prac, pomieszczonych w nieniejszym tomie „Sprawozdań“.

Sekretarz przedstawia nadesłane przez Komitet Gospodarczy Zjazdu dzieło p. t.: „Księga pamiątkowa XI Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich w Krakowie, 18—22 lipca 1911. Nakładem Komitetu Gospodarczego“. W Krakowie 1912, in 8^o, str. XX i 698.

Zawiera pom. inn. odczyty: prof. Dra E. Romera „O Krajobrazie“: dra H. Święcickiego „O estetyce w Medycynie“; prof. dra Smoluchowskiego „Atomistyka współczesna“; prof. dra Wład. Natanson „O promieniowaniu“ *in extenso*, oraz streszczenia wszystkich innych komunikatów, przedstawionych Zjazdowi.

Sekretarz przedstawia następujące wydawnictwa Towarzystwa Naukowego Warszawskiego:

Zygm. Wóycicki: Obrazy roślinności Królestwa Polskiego. Zeszyt I: Roślinność niziny ciechocińskiej. Zeszyty II i III: Roślinność wyżyny kielecko-sandomierskiej. Wydanie z zapomogi Kasy im. Dra J. Mianowskiego. Warszawa 1912.

Wład. Gorczyński: Materiały do poznania opadów w Królestwie Polskiem (okres 1901—1910). Z dodatkiem o opa-

dach w Warszawie (1803—1910) i w Jędrzejowie (1886—1905).
Warszawa 1912.

Edw. Flatau: Migrena. Warszawa 1912.

Czł. J. Morozewicz przedstawia wydane przez siebie dzieło prof. Neumayra p. t.: *Dzieje Ziemi* w przekładzie polskim, uzupełnionym licznymi dodatkami i ilustracjami rzeczy polskich.

Wydawca pragnął przez to dzieło wypełnić dotkliwą lukę naszego piśmiennictwa naukowego, które dotychczas nie posiadało poważniejszego podręcznika geologii. „Dzieje Ziemi” składają się z dwóch tomów i z osobnego dodatku w postaci Mapy geologicznej ziem polskich w układzie prof. J. Grzybowskiego. Tom I-szy (Warszawa, 1906, str. XVI+763, 368 rysunków, 2 mapy i 15 tablic, w tem 2 kolorowe) zawiera geologię ogólną, przystępnie lecz dość szczegółowo przedstawioną. Przedmiot tomu II-go (Warszawa, 1908, str. XIV+671, 353 rysunków, 2 mapy kolorowe, 9 tablic, z których 1 kolorowa) stanowi geologia historyczna, czyli ewolucja życia organicznego na ziemi wraz z geologią topograficzną. Tom pierwszy, zaraz w roku wydania wyczerpany, został w końcu roku ubiegłego wydany powtórnie w objętości znacznie zwiększonej (Warszawa, 1912, str. XX+837, 390 rysunków, 1 mapa barwna 15 tablic). Organiczną całość z „Dziejami Ziemi” stanowi „Przeglądowa Mapa geologiczna Ziem polskich” z tekstem objaśniającym i 3 przekrojami, ułożona przez prof. J. Grzybowskiego w skali 1:1 500 000 (Warszawa, 1912, str. 139). Obejmuje ona cały obszar Polski etnograficznej, a więc nie tylko niż polski, wyżynę środkowo-polską, Karpaty i Podole, ale także sąsiednie krainy kresowe, jak Sudety, płytę Wołyńsko-ukraińską oraz płytę Bałtycką. W tekście podany jest obraz historyczny tej połaci lądu europejskiego w przedstawieniu ewolucyjnym. Koszta wszystkich wymienionych wydawnictw poniosła w sposób wysoce obywatelski Kasa im. dra J. Mianowskiego w Warszawie.

Czł. St. Zaremba przedstawia pracę p. E. Mazurkiewicza p. t.: *Przyczynek do teoryi mnogości*.

W pracy tej autor podaje twierdzenie następujące: Każde kontynuum, położone w przestrzeni euklidesowej n -wymiarowej jest rozkładalne na dwa zbiory punktów, z których każdy jest punktowo-postaciowy (punctiforme).

Czł. M. Siedlecki przedstawia pracę p. Edw. Lubicz-Niezabitowskiego p. t.: *O wachlarzykowatych włosach czuciowych w rodzaju Hippolyte Leach (Virbius Otto)*.

Autor opisuje włosy czuciowe, znajdujące się na ciele niektórych osobników, które wypada zaliczyć na podstawie innych cech do gatunków *Hippolyte gracilis* Heller, *H. prideauxiana* Leach i *H. vo-*

rians Leach. Włosy te budową histologiczną różnią się od innych dotychczas znanych włosów czuciowych.

Członkowie M. P. Rudzki i Wł. Szajnocha przedstawiają pracę p. Ludomira Sawickiego p. t.: *Krajobrazy lodowcowe zachodniego Beskidu*.

Zwróciwszy uwagę na doniosłość zbadania nietypowych form morfologicznych w Karpatach, autor opisuje ślady dwu faz glacyalnych na Łysej górze i Smreku. Autor kładzie nacisk na wpływ epoki lodowej na dzisiejszy krajobraz; z podanych spostrzeżeń wysnuwa wnioski o przebiegu granicy wiecznego śniegu i o stosunkach klimatycznych epoki lodowej w Beskidzie zachodnim.

Czł. J. Puzyna przedstawia pracę własną p. t.: *Zastosowanie równań całkowitych do tworzenia równań różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego i drugiego oraz równań różniczkowych cząstkowych rzędu pierwszego*.

Treść tej rozprawy jest następująca:

Rozdział I. Tworzenie z danego równania Fredholma równań pośrednich. Ich własności. Równania pośrednie dopełniające się i dołączone.

Rozdział II. Zastosowanie do równań różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego.

Rozdział III. Tworzenie równania różniczkowego cząstkowego rzędu pierwszego przy szczególnych założeniach.

Rozdział IV. Zastosowania do równań różniczkowych zwyczajnych rzędu drugiego i do równań różniczkowych cząstkowych rzędu pierwszego, przyczem użyte równanie Fredholma posiada jądro, zawierające bądź jeden parametr dowolny, bądź dwa takie parametry.

Czł. L. Birkenmajer przedstawia rozprawę p. J. Grabowskiego p. t.: *Benedykta Herbesta Aritmetica linearis, Cracoviae 1577*.

W pracy tej autor podaje szczegółowo treść i rozbiór krytyczny arytmetycznego dziełka uczonego jezuitę polskiego Benedykta Herbesta (1530—1593), dziełka, którego obadwa, znacznie pomiędzy sobą różniące się wydania (Kraków 1561 i tamże 1577) należą dziś do większych rzadkości bibliograficznych. Autor wykazuje, że głównym celem już 1-szej edycji było usiłowanie Herbesta wyrugowania tem dziełkiem przestarzałego i w barbaryzmy zarówno rzeczowe jak i językowe obfitującego, a w Polsce bardzo rozpowszechnionego Algorytmu mag. Jana z Łańcuta. Jakoż istotnie dopiął Herbest w znacznej części tego zamiaru, w czem nieostatnią zapewne rolę odegrał niezwyklejny układ jego utworu, jakoteż wyborna, może nawet wytworna łacina tekstu. Autor porównywa obie edycje dziełka, podnosi zalety książki, wytyka jej niedostatki, (n. p. unikanie ułamków) i ocenia ją pod względem naukowym i dydaktycznym. Ponadto, ze współczesnej literatury matematycznej w Europie docho-

dzi autor źródeł, któremi mógł posługiwać się Herbest przy kompozycji pisemka, zwraca uwagę na prawdopodobnie oryginalne Herbesta pomysły, a wreszcie rozbiera znaczenie i wpływ tego dziełka na ówczesne szkolnictwo.

Czł. Morozewicz przedstawia pracę p. A. Fleszara p. t.: *Przyczynę do zagadnienia o rozwoju powierzchni niżu polsko-niemieckiego*, o której wiadomość tymczasowa została przedstawiona na posiedzeniu Wydziału w dniu 1-szym lipca 1912 r.

Pracę swą oparł autor na obfitym materiale wiertniczym, zestawionym przez Keilhacka. Na tej podstawie wykreślił dwie mapy niżu: jego rzeźby podyluwialnej i miąższości utworów dyluwialnych. Analiza mapy pierwszej wykazała zarówno szereg zgodności, jak też i niezgodności, zachodzących między rzeźbą podyluwialną a współczesną. Nasunęły się wobec tego autorowi dwa problemy: 1) czy różnice tych dwu reliefów można wytłumaczyć działalnością lodów i wód epoki lodowej, 2) czy rzeźba podyluwialna jest też zarazem i rzeźbą przeddyluwialną? Mapa miąższości utworów dyluwialnych przekonała autora o lokalnym wprawdzie, ale wybitnym zarazem braku zależności między rzeźbą podyluwialną a rozmiarami dyluwialnej akumulacji. Gdy ten wynik został potwierdzony przez krzywe hipsograficzne rzeźby współczesnej i podyluwialnej, autor wysnuł stąd wniosek, że rzeźba podyluwialna jest zmodyfikowana przez liczne, w różnym kierunku działające ruchy epejrogeniczne, współczesne epoce lodowej. Ruchy owe tłumaczą przedewszystkiem przyczyny niezgodności między formami podyluwialnymi a rozmiarami miąższości akumulacyjnej, pośrednio tłumaczą przeto także różnice, zachodzące między rzeźbą podyluwialną a współczesną.

W ostatnim ustępie autor usiłuje wykazać ciągłość ruchów dyluwialnych z ruchami starszymi, sklasyfikować typy i kierunki tych ruchów, jakoteż powiązać swe wyniki z ideami podniesionymi już w literaturze, zwłaszcza polskiej.

Czł. H. Hoyer przedstawia pracę p. H. Wielowiejskiego p. t.: *Jajniki wielokomórkowe owadów i owogeneza z nich*.

Nawiązując do swych prac poprzednich w przedmiocie anatomii i historii rozwoju jajników u owadów, autor przedstawia: 1) generalną morfologię wszystkich typów gonad żeńskich tej klasy, opartą na sprowadzeniu ich do najprostszej formy komory jajników panoistycznych i ootrofocytalnej jajników meroistycznych, w której oba rodzaje gonotokontów, tj. oocyty i trofocyty pochodzą (grupami złożonymi z jednej oocyty i stałej liczby trofocytów) od pojedynczych oogonij, 2) modus powstawania tych grup z każdej pojedynczej oogonii. W tej ostatniej sprawie liczy się autor w pierwszym rzędzie z badaniami Giardiny nad pływakami (*Dytiscidae*): uczony ten odkrył t. z. podział różniczkowy. Autor stwierdza, iż już u najbliżej

z nimi spokrewnionych szczypicowatych (*Cavabidae*) ten sposób podziału oogonii ustępuje miejsca szeregowi zupełnie równoważnych generacji gonotokontów, które dopiero po ostatecznym, mitotycznym podziale pozwalają wyróżnić typową oocyte, wśród kilkudziesięciu, typową reakcyę chromatyny jądrowej scharakteryzowanych trofocytów.

Typowe mitozy, stwierdzone na preparatach, kontrolowanych przez kompetentnych cytologów jeszcze w r. 1909, w Instytucie Anatomii porówn. Uniw. Jagiell., ustępują w pierwszym podziale odpowiednich u wierchołka cewki leżących oogonij innemu typowi podziału, zbliżonemu więcej do amitozy, co autor wyprowadza zarówno z braku tak wyraźnie w niższych częściach jajnika występującej karyokinezy, jak z szeregu figur przeważania jąder i rozgrupowania ich chromatyny.

Sekretarz zawiadamia, że dnia 13. grudnia 1912 r. odbyło się posiedzenie Komisji fizyograficznej pod przewodnictwem prof. dra E. Janczewskiego, w zastępstwie nieobecnego w Krakowie prof. dra A. Witkowskiego.

Przewodniczący, zagajając posiedzenie, wspomniał o stracie, którą Komisya poniosła przez śmierć członków: prof. dra F. Kamińskiego w Odessie, dra J. Sznabla w Warszawie i dra F. Tomaszewskiego we Lwowie. Pamięć zmarłych uczcili obecni przez powstanie.

Przewodniczący zawiadomił Komisję, że prof. dr. W. Rothert ofiarował jej 150 K. na zakupno literatury botanicznej. Za dar ten składa prof. drowi Rothertowi podziękowanie.

Przyjęto następujący preliminarz wydatków Komisji stałych i niezbędnych na rok 1913.

I. Wydawnictwo Sprawozdań Komisji 4 000 K

II. Potrzeby Sekcji meteorologicznej:

1. Przygotowanie do druku nadesłanych spostrzeżeń i korekta druków	480 "
2. Remuneracya za dokonywanie spostrzeżeń w Bochni	72 "
3. Remuneracya zastępcy Przewodniczącego Sekcji przy pomiarach magnetycznych	80 "
4. Posługa	20 "
5. Porto i drobne wydatki	68 "

III. Koszt urządzenia i utrzymania Muzeum:

1. Potrzeby muzealne	400 "
2. Remuneracya kustosza	1 800 "
3. Remuneracya pomocników kustosza	1 400 "
4. Posługa	120 "

IV. Remuneracya sekretarza 600 "

Suma wydatków 9 040 K

Upoważniono Zarząd Komisji do wypłacenia kustoszowi dodatkowej remuneracyi za pracę w Muzeum w r. 1912 w kwocie

400 K, jeżeli zamknięcie rachunków Komisji za r. 1912 wykaże odpowiednią resztę kasową.

Sekretarz zawiadomił Komisję, że w myśl uchwały Zarządu, streszczenia rozpraw wydawanych w Sprawozdaniach Komisji, które były drukowane dotychczas na końcu tomów, zamieszczane będą, od tomu 47-go począwszy, po każdej rozprawie z osobna.

W odpowiedzi na zapytanie p. Stobieckiego, sekretarz przedstawił stan, w którym znajduje się obecnie wydawnictwo Atlasu geologicznego Galicji.

P. Stobiecki poruszył sprawę ochrony zabytków przyrody. Prof. dr. Raciborski wyjaśnił, dlaczego zabiegi, podjęte w tym względzie przez Komisję, dotychczas nie osiągnęły skutku i zaznaczył trudności, na które akcja Rządu w sprawie ochrony wymienionych zabytków napotyka w Austrii. W przedmiocie tym zabierali głos prof. dr. Morozewicz i dr. Kuźniar.

W końcu posiedzenia, po dyskusji, w której wzięli udział: Przewodniczący oraz członkowie: prof. Bujwid dr. Kuźniar, prof. dr. Raciborski, prof. dr. Rothert, prof. dr. Siedlecki, p. Stobiecki i sekretarz, uchwalono wezwać Zarząd muzealny, żeby — przy pomocy kooptowanych członków — ułożył i Komisji na najbliższym posiedzeniu przedstawił wnioski: w sprawie zadań przyszłego rozszerzonego Muzeum fizyograficznego, przeznaczenia i urzędu przyznanego mu przez Akademię Umiejętności lokalu, wreszcie funduszu i pracowników, jacy okażą się w przyszłości potrzebni dla Muzeum.

Posiedzenie z dnia 3. lutego 1913 r. — Przewodniczący dyr. E. Janczewski.

Przewodniczący zawiadamia Wydział o niezmiernie bolesnej stracie, którą poniosła Akademia Umiejętności przez zgon ś. p. Augusta Witkowskiego, profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego, członka czynnego krajowego od r. 1893.

August Wiktor Witkowski, urodzony 12. października 1854 roku, w Brodach, odbył studia uniwersyteckie we Lwowie, w Berlinie i w Głazgowie. Od r. 1884 do 1888 był profesorem Szkoły Politechnicznej we Lwowie; w r. 1888 objął katedrę fizyki doświadczelnej w Uniwersytecie Jagiellońskim. Zmarł w dniu 21. stycznia roku bieżącego.

Uczony głęboki, badacz wytrwały i ścisły, nauczyciel nieporównany, pisarz ze wszech miar wzorowy, profesor Witkowski zasłużył się trwale nauce i swojej Ojczyźnie. Szeregiem prac (których większość poświęcił poznaniu własności gazów niedoskonałych) zapisał Swe imię w historii Fizyki. Jego „Zasady Fizyki“, dzieło niezwykłej wiedzy, nieskazitelne w prostocie, w jasności i precyzji wykładu, mistrzowskie w pomyśle i w ugruntowaniu, stanowią chlubę piśmiennictwa naukowego naszego. Uniwersytetowi Jagiellońskiemu,

Akademii Umiejętności służył blisko ćwierć wieku, nie żałując sił i nie oszczędzając zdrowia. Szlachetny, skromny, wszystkim życzliwy, był nie tylko intelektualnym, lecz i moralnym przewodnikiem i wzorem. Pozostawia przyjaciół, współpracowników i uczniów w poczuciu straty niezmiernej i niewygasłej żałoby.

Sekretarz przedstawia zapewnienia spółczucia i żalu, złożone Akademii Umiejętności z powodu zgonu prof. A. Witkowskiego oraz wyrazy czci dla Jego pamięci. Nadesłali je: pp. Aleksander Jabłonowski i Sławomir Miklaszewski imieniem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, dr. Franciszek Chłapowski imieniem Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu, czł. S. Dickstein z Warszawy imieniem Redakcyi *Prac matematyczno-fizycznych*, dalej pp. prof. dr. Ignacy Baranowski z Warszawy, prof. Henryk Merczyng z Petersburga, profesorowie W. Biernacki i J. J. Boguski z Warszawy, prof. Tadeusz Estreicher z Fryburga, wreszcie grono zamieszkałych w Moskwie polskich przyrodników i lekarzy, byłych uczniów ś. p. Augusta Witkowskiego.

Sekretarz przedstawia wydawnictwa, które ukazały się od czasu ostatniego posiedzenia Wydziału:

1^o Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie, Classe des Sciences mathématiques et naturelles, Série B, N^o 9 (Novembre), str. 1137—1184. Zawiera prace p. J. Pogonowskiej, pp. H. Zapałowicza, J. Dunin-Borkowskiego i M. Gieszczykiewicza, L. Popielskiego.

2^o Toż samo N^o 10 (Décembre), str. 1185—1229. Zawiera prace pp.: L. Popielskiego, N. Cybulskiego, E. Kiernika, nadto kartę tytułową oraz spisy rzeczy na rok 1912.

3^o Rozprawy Wydziału mat.-przyrodniczego Akademii Umiejętności. Serya III, tom 12, dział A, (og. zbioru tom 52, dział A). Zawiera prace pp.: E. W. Kamińskiej, W. Zygmunrowskiej, pp.: W. Sierpińskiego, J. Browińskiego i St. Dąbrowskiego, E. Romera, A. Hoborskiego, Z. Starzyńskiego, A. Rosenblatt, St. Tołłoczki i K. Klinga, St. Tołłoczki.

Sekretarz przedstawia nadesłane przez prof. dr. E. Romera wydawnictwo p. t.: *Mapa ścienna I. Półkula Wschodnia-Mapa ścienna II. Półkula Zachodnia*. Podziałka 1:14 mil. Wyd. Tow. Nauczycieli Szkół Wyższych we Lwowie. Druk i litogr. c. i k. wojsk. Zakładu geogr. w Wiedniu.

Publikacya ta ma służyć przedewszystkiem potrzebom polskiej szkoły, która posługiwała się dotychczas wyłącznie pracami zagranicznymi. Celowi temu odpowiedzą planigłoby niniejsze, ponieważ są przystosowane do map podręcznego atlasu szkolnego tegoż autora.

Mapa ścienna, podobnie jak atlas, mimo swego założenia dydaktycznego, odbiega od typu wydawnictw szkolnych przez zastosowaną projekcję i przez metodę grafiki terenu. Zamiast powszechnie używanej projekcji stereograficznej, autor w tej mapie zastosował projekcję azymutową równoznaczną Lamberta, zamiast t. zw. plastyki Sydowa (3 do 4 barw regionalnych w połączeniu z prostopadłem oświetleniem) autor zastosował hypsometrię, opartą na analizie znacznego materiału kartograficznego. Uwzględnił też autor w mapie ściennej zmiany obrazu hypsometrycznego, spowodowane przez odkrycia, dokonane w ostatnich latach w Tybecie (Transhimajaj), w Antarktydzie i w Sacharze. Główną różnicę pomiędzy obrazem planiglobów ściennych a atlasowych wywołało zastosowanie nowej skali barw. W atlasie kierował się autor zasadą wyodrębniania pojedynczych tonów barw, w mapach ściennych posłużył się autor skalą b r w Peukera, która w ostatnich czasach zdobyła uznanie w projektach kartografii aeronautycznej; zaletą tej skali jest proporcjonalność natężenia tonów do wysokości bezwzględnej.

Czł. S. Zaremba przedstawia pracę prof. W. Sierpińskiego p. t.: *O rozkładzie płaszczyzny na dwie mnogości punktkształtne.*

W pracy tej autor podaje nowy, elementarny dowód twierdzenia p. Mazurkiewicza o rozkładzie kontynuów na dwie mnogości punktkształtne, zamieszczonego w styczniowym zeszycie Biuletynu Akademii za rok 1913. Dowód swój autor uzupełnia uwagą, że istnieje niezmiernie prosty rozkład płaszczyzny na trzy mnogości punktkształtne (mnogość wszystkich punktów współrzędnych niewymienionych i mnogość wszystkich pozostałych punktów płaszczyzny).

Czł. J. Morozewicz przedstawia pracę p. Mieczysława Limanowskiego p. t.: *Czapka tektoniczna w Pławcu nad Popradem i geneza płaszczowiny skałkowej.*

Skałka w Pławcu nad Popradem pojawia się pośród fliszu autochtonowego Tatr i leży na tym fliszu. Odkrycie to pozwala wyrazić dokładnie anormalną nadległość skałek nad fliszem Podhala, a co zatem idzie, stwierdza poeoceński wiek szaryżu skałek. Płaszczowina skałkowa mogła tylko z południa dostać się na dzisiejsze miejsce, mianowicie na południku Krakowa z regionu Niższych Tatr, dokąd sięga flisz autochtonowy, opasujący Tatry. Bliższa analiza tektoniczna pozwala w tarczy centralnej Zachodnich Karpat wydzielić płaszczowinę spiską (Rudawy spisko-gemerskie, Trybiec, Inowiec, Małe Karpaty), która otuliła regłową masę jeszcze przed eocenem. Z otulonej regłowej masy o facji typu bawarskiego i płaszczowiny halsztadzkiej powstały po eocenie dygitacje, które tworzą skałki. Dygitująca się płaszczowina skałek pociągnęła za sobą część fliszu; jest to flisz magórski, leżący na autochtonowym fliszu i łączący się ze skałką w jedną całość.

Czł. M. Rudzki przedstawia pracę pp. W. Kuźniara i J. Smoleńskiego p. t.: *Przyczynek do historii działu wodnego między Wisłą a Odrą.*

Autorowie odkryli na Śląsku pruskim między Gliwicami a Rybnikiem i dalej w kierunku południowym w poprzek działu wodnego, wysoko (do 290 m n. p. m.) leżące żwiry rzeczne o materyale karpackim i północnym (t. z. żwiry mieszane). Ich materyał karpacki świadczy, że rzeki, które żwir ten osadziły, płynąć musiały od Karpat t. j. z południa. Przymieszka otoczaków północnych pochodzi z rozmytych po drodze utworów lodowcowych. Czas powstania tych żwirów przypada między cofnięciem się lodowca dyluwialnego z tych okolic a ułożeniem lesu. Znaczenie ich polega na tem, że, przyjąwszy za podstawę dzisiejsze stosunki wysokości podkarpacia i płyty śląskiej, niepodobna odtworzyć powierzchni, umożliwiającej karpackim rzekom spadek ku północy na płytę. W analogicznem położeniu znajdują się świeżo odkryte mieszane żwiry na brzegu płyty małopolskiej, oddzielone od Karpat niziną krakowsko-sandomierską. Z obu tych spostrzeżeń wynika, że stoki Karpat łączył z ich geologicznem przedmurzem jednolity spadek w czasie późnym, polodowcowym i że zakłębienia podkarpacie dzisiejsze są jeszcze późniejszej doby. Znany fakt, polegający na tem, że i poza zakłęślością Pokucia leżą na wyżynie podolskiej karpackie żwiry, zdaje się powyższemu wnioskowi nadawać szersze znaczenie.

Czł. J. Niedźwiedzki przedstawia pracę własną p. t.: *O formacji solnej w Kaczyce na Bukowinie.*

W podziemiu saliny Kaczyki, bezpośrednio u podnóża brzeźnego grzbietu karpackiego, istnieje jeden około 160 m gruby pokład soli ziarnistej, w małej tylko części czystej, zresztą zawierającej do 25% zanieczyszczeń przeważnie ilowych; sól ta bywa używana do ługowania. Pokład ten, jak również towarzyszące mu w spągu i stropie warstwy ilowe okazują położenie silnie pochyłe z upadem ku południowi a biegiem półn. zachodnim.

Ten utwór solny przedłuża się nieprzerwanie daleko na północ, ku południowi zaś jest on przerywany, prawdopodobnie tylko powierzchniowo alluwiami doliny Mołdawy.

Przylegający grzbiet karpacki jest utworzony z warstw grupy menilitowej mianowicie z typowych łupków żywicznych ze śladami ryb i z piaskowca „kliwskiego“; te warstwy okazują wobec formacji solnej ułożenie nakładowo zgodne, oczywiście w położeniu przerywanem.

Od wschodu przylega do formacji, może ją w części nawet przykrywa, zwyczaj 260 m gruby, poziomy układ ilów, piasków i piaskowców wieku sarmackiego, który w górnej części zawiera cieniutką warstwę rudowęglą czarnego i dosyć spory pokład gipsowy. Pomimo braku skamielin można oznaczyć wiek formacji solnej Kaczyki na podstawie dobrze określonego wieku utworów przylegających tu-

dzień jej ułożenia jako niewątpliwie mioceński, bardzo prawdopodobnie niższo-mioceński.

Czł. E. Godlewski (junior) przedstawia pracę p. Laury Kaufmanówny p. t.: *Zjawiska degeneracji podczas rozwoju śródmacicznego u salamandry plamistej*.

Autorka zajmowała się sprawą degeneracji zarodków salamandry plamistej (*Salamandra maculosa*), występującej podczas rozwoju śródmacicznego. Stwierdziła, że przyczyną występowania degeneracji nie może być brak zapłodnienia, gdyż wszystkie jaja w macicy okazują ślady rozwoju, ani niekorzystne położenie zarodków w macicy i związane z tem niedostateczne odżywianie, gdyż: 1^o odżywianie zarodków normalnych nie zależy wcale od macicy, 2^o zarodki degenerujące zawierają często wiele żółtka, 3^o zarodki degenerujące zajmują wobec ścian macicy takie same położenie jak normalne. Powodem degeneracji larw salamandry plamistej jest ucisk wzajemny zarodków w macicy; świadczy o tem: 1^o kształt zarodków degenerujących, 2^o znaczniejsze występowanie zarodków degenerujących w macicach bardziej obciążonych, 3^o wczesny zanik naczyń krwionośnych. Podczas degeneracji występują zmiany najrychlej w obrębie systemu krwionośnego, mózgu i rdzenia. Wśród wszystkich tkanek jądra ulegają rozpadowi przez karyorhexis; w degenerującej chrząstce tworzą się niekiedy synkaryonty. Plazma ulega wakuolizacji, staje się mętna i rozpada się na kule i ziarna. Najodporniejszym składnikiem jest substancja międzykomórkowa, zwłaszcza zaś w chrząstce. Autorka zauważyła, że procesy destrukcyjne postępują o wiele prędzej wśród tkanek zarodków starszych niż wśród tkanek zarodków młodszych; podobnie w danym osobniku prędzej degeneruje część bliżej głowy leżąca, powolniej zaś część ogonowa. Typ degeneracji jąder, przyrost ich ilości i występowanie synkaryontów oraz porównanie ze zmianami, występującymi w tkankach larw macerowanych, wskazują, że procesy, które występują podczas degeneracji larw salamandry plamistej, są procesami nekrobiotycznymi.

Czł. Józef Nusbaum przedstawia pracę własną p. t.: *Przyczynek do anatomii i fizjologii pęcherza pławnego ryb głębinowych*.

Sprawa wytwarzania się gazu w pęcherzu pławnym ryb i udziału w niem gruczołu pęcherza jest dotychczas sporna. Obecnie istnieją trzy poglądy na tę sprawę: 1) Według jednych, zadaniem komórek gruczołowych jest wytwarzanie pewnych „ciał trujących“ (Jaeger 1904), lizyn (Woodland, 1911), które mają przenikać do naczyń sieci cudownej tętniczej, rozpustarłej między komórkami gruczołu, powodując hemolizę krwinek, która jest źródłem wytwarzania się gazu. 2) Według innych, sam gruczoł odgrywa czynną rolę w wydzielaniu się gazu (Nusbaum i Bykowski, Nusbaum i Reissowa, Woodland 1911, Winterstein 1912). 3) Według trze-

ciego poglądu (Woodland 1911) nie zachodzi hemoliza krwinek, ani też gruczoł nie bierze czynnego udziału w wydzielaniu się gazu, lecz ten ostatni ma wydzielać się wprost z plazmy krwi w naczyniach sieci cudownej gruczołu.

W doskonale do celów histologicznych zachowanym materyale ryb z wypraw księcia Monaco Alberta I. autor miał sposobność ponownego badania budowy gruczołu pęcherza, mianowicie u ryb typowo głębinowych: *Cyclothone signata*, *Argyrolepecus hemigymnus* i *Sternoptyx diaphana*. U wszystkich tych ryb zamkniętopęcherzowych gruczoł jest potężnie rozwinięty. Autor stwierdził: 1) że zachodzi na wielką skalę rozpad i zanik komórek w gruczole, podobnie jak to dawniej zauważył np. u *Ophidium*. 2) Gruczoł (u *Argyrolepecus*) składa się z dwóch części: z jednej, w której odbywa się rozpad komórek, oraz drugiej, położonej głębiej, mianowicie u nasady pni naczyniowych, przenikających do sieci cudownej wewnątrzgruczołowej; ta część składa się z komórek nabłonkowych młodszych, energicznie się rozmnażających drogą mitozy, stanowi ona zatem niejako tkankę nabłonkową regeneracyjną, zastępującą części gruczołu, które ulegają zanikowi. Obecność tej regeneracyjnej tkanki gruczołowej dowodzi, iż z wydzielaniem gruczołu wiąże się istotnie zanik tkanki gruczołowej. 3) Rozpad komórek gruczołowych polega na fragmentacji jądra i jego zaniku, na rozluźnianiu się plazmy i wytwarzaniu się w niej wielkich przestrzeni, jakby pęcherzy, które odrywając się od komórki, wpadają do światła pęcherza pławnego. Pęcherzykowate utwory, stanowiące produkt rozpadających się komórek, występują miejscami w wielkiej liczbie w przewodach gruczołu oraz w szczelinach między śródbłonkową ścianką naczyń włoskowatych śródgruczołowych i powierzchnią komórek nabłonkowych, ograniczających te naczynia.

Autor dochodzi do wniosku, że, jeżeli gaz (tlen) wydziela się z plazmy krwi, to przenika stąd do komórek gruczołowych, gdzie wobec procesów histolitycznych, na wielką skalę zachodzących, dołączają się do niego pewne nowe składniki (zapewne azot) i gdzie ulega zagęszczeniu. Dopiero przy pośrednictwie owej wydzielniczej czynności gruczołu, gaz gromadzi się w jamie pęcherza pławnego.

Czł. J. Nusbaum przedstawia pracę wykonaną wspólnie z p. Mieczysławem Oxnerem p. t.: *O diovogonii u wstężnicy Lineus ruber Müll.*

Zjawiska t. z. przez autorów diovogonii t. j. rozwoju jednego zarodka z dwóch jaj, a nawet poliovogonii czyli jego rozwoju z kilku zlanych z sobą jaj, opisali El. Miecznikow (1886) u meduzy *Mitrocoma Annae* Haeck, T. H. Morgan (1895) u jeżowców, Zur Strassen (1898, 1906) u glisty końskiej *Ascaris megalocephala*; H. Driesch (1900) drogą doświadczenia otrzymał wyniki pomyślne u jeżowców. Do tejże dziedziny należą doświadczenia badania T.

Garbowskiego (1904) nad zlewaniem się blastomer różnych osobników u *Psammechinus miliaris*.

Autorowie znaleźli częste przypadki diovogonii u wstęźnicy *Lilaeus ruber* Müll. Są one interesujące z tego względu, że zlewanie zachodzi tu drogą naturalną, bardzo często i w najrozmaitszych stadiach rozwojowych: w stadium niepodzielonego jaja, dwóch blastomer, czterech, ośmiu, aż do stadium blastuli. Począwszy od stadium gastruli nigdy już ona nie zachodzi.

Charakterystyczną właściwością diovogonii u wstęźnic jest następująca: ze złąania się z sobą dwóch jaj powstałe zarodki są wprawdzie dwa razy większe niż normalne czyli monovogoniczne, lecz nie zawierają dwa razy większej liczby komórek w odpowiednim stadium niż normalne; każda jednak ich komórka jest mniej więcej dwa razy większa niż w zarodku normalnym. W gastruli np. pochodzenia diovogonicznego i monovogonicznego występuje mniej więcej stała liczba komórek, pomimo, iż pierwsza jest dwa razy większych rozmiarów niż normalna (monovogoniczna).

W miarę atoli dalszego rozwoju zachodzi pomiędzy obu rodzajami embryonów (mono- i diovogonicznymi) wyrównanie wielkości czyli pewna regulacja, mianowicie zarodki diovogoniczne rosną, jako całość, nieco wolniej niż monovogoniczne, przyczem podziały komórek zachodzą w pierwszych w szybszym tempie (stąd niekiedy pojawiają się tu mitozy wielobiegunowe); różnica między wielkością komurek u obu rodzajów zarodków jest zatem coraz mniej uderzająca.

Wskutek tego wyrównywania się wzrostu, w stadiach późnych, kiedy rozpoczyna się już ukryta w jaju metamorfoza (typ Dérosa), różnice między obu rodzajami zarodków są bardzo małe, a wielkość tarcz twórczych podczas przeobrażenia jest jednakowa u obu rodzajów.

Autorowie przekonali się, że warunkiem zlewania się jaj jest niedorozwój lub zupełny brak przegródek galaretowatych pomiędzy sąsiednimi jajami, które są umieszczone grupami w buteleczkowatych, śluzowych utworach będących produktem ścian jajników lub ich wypuklin.

Owe przegródki galaretowate między jajami, zawartemi w jednej „buteleczce“, są w jednych przypadkach silnie rozwinięte i doskonale izolują jaja, w innych rozwinięte są słabiej, tu i ówdzie brak ich zupełny. Że zaś błony żółtkowe jaj są niezmiernie delikatne i cienkie, łatwo zachodzić może, w razie braku przegródek, zlewanie się sąsiednich jaj, zwłaszcza wobec tego, że te ostatnie rosną w miarę rozwoju, zapewne głównie przez wchłanianie wody z otaczających powłok galaretowatych całego sznura jaj.

Autorowie zauważyli też zlewanie się trzech lub jeszcze większej liczby jaj, lecz w tych razach brózdowanie odbywa się bardzo nieregularnie, przechodzi raazem w rodzaj fragmentacji i zarodek ginie. Kombinacja większej liczby (ponad dwie) zawiązków indywidualności nie może tedy prowadzić do samoregulacji i do wytworzenia się jednej indywidualności ostatecznej.

Czł. J. Nusbaum przedstawia pracę p. Michała Gedyroycia p. t.: *Przyczynnik do znajomości pijawek europejskich*.

Zajmując się od lat kilku fizyografią pijawek polskich, autor znalazł dwa nowe gatunki, mające ogólniejsze znaczenie ekologiczne i systematyczne oraz jedną odmianę.

Pierwszym jest *Trocheta Bykowskii*, różniący się od innych gatunków tego rodzaju odmienną budową somitów środka ciała; pierścien interkalarny zlewa się z trzecim szerszym pierścieniem, tworząc szeroki pierścien interkalarny, tak, że w ten sposób przypada 5 pierścieni na somit środka ciała z jednym dużym interkalarnym w środku; u innych gatunków rodzaju *Trocheta* somit składa się jak wiadomo z 6-ciu (lub daje się sprowadzić do tej liczby) pierścieni t. j. 5-ciu szerszych i jednego wąskiego interkalarnego. Wielkość od 14—16 cm, w rozciągniętym stanie dosięgać może 25 cm i więcej. Autor znalazł ten gatunek w potokach górskich w Bubniszczach (powiat Bolechowski).

Drugi gatunek to *Haementeria Nusbaumi*; najważniejszą jego cechą jest, iż na stronie brzusznej z drugiego i trzeciego pierścienia somitów środków ciała oddzielają się w miejscu zetknięcia tych pierścieni, pierścienie drugiego rzędu, mające jedną trzecią szerokości pierścienia 2-go i 3-go. Autor znalazł ten gatunek w stawie w Ottyniowcach (powiecie Bóbreckim).

Nową odmianą jest *Herpobdella vulgaris, varietas localis*, dł. 15—25 mm, całkiem czarna, znaleziona w źródłach siarczanych w lasku na drodze z Tustanowic do Truskawca.

Autor rozważa stosunek systematyczny *Trocheta Bykowskii* od innych gatunków rodzaju *Trocheta* i do nowo utworzonego przez R. Blancharda, dla tych wielkich *Herpobdellidów*, rodzaju *Scaptobdella*, z drugiej zaś strony stosunek *Haementeria Nusbaumi* do dawnego rodzaju *Haementaria* i do nowego rodzaju *Placobdella* utworzonego przez R. Blancharda. Autor dochodzi do wniosku, że rodzaj *Trocheta* z rodzajem *Scaptobdella*, oraz rodzaj *Haementaria* z rodzajem *Placobdella* należy ze sobą ze względów systematycznych napowrót złączyć; że należy zatem wrócić do dawniejszego rodzaju *Trocheta* i do dawniejszego rodzaju *Haementaria*.

Czł. J. Nusbaum przedstawia pracę p. R. Weigla p. t.: *O homeoplastycznej i heteroplastycznej transplantacji skóry u płazów ze szczególnem uwzględnieniem metamorfozy*.

Do badań użyto młodocianych postaci traszek, salamander oraz aksolotłów. Doświadczenia podzielono na trzy grupy: 1) transplantowano na pewną część ciała, np. na bok larwy salamandry, skórę odpowiedniej części ciała, a więc pochodzącą np. z boku innej larwy salamandry, w położeniu odpowiadającym położeniu skóry wyciętej (normalna oryentacja), 2) układano skórę transplantowaną na nowym podłożu tak, że transplantat w stosunku do pierwotnego normalnego

położenia był zorientowany pod kątem prostym. W seryi 3) części skóry, które u dorosłego zwierzęcia wyróżniają się specjalnem zabarwieniem i rysunkiem, transplantomano na miejsca, które u dorosłego zwierzęcia okazują odmienne ubarwienie i rysunek. Transplantomano np. na grzbiet larwy salamandry kawałek skóry z brzucha innej larwy salamandry. Prócz tych transplatacyi homeoplastycznych, wykonano też analogiczny szereg transplatacyi heteroplastycznych skóry, pomiędzy wszystkimi wymienionymi płazami.

Doświadczenia nad homeoplastyczną transplatacją skóry u młodych larw płazów wykazują, że w okresie życia młodocianego transplatat zachowuje ze względu na rysunek i barwę swój charakter specyficzny. Po ukończonem przeobrażeniu osobnika szczepionego, transplatat przechodzi również metamorfozę w sposób typowy dla danej części skóry.

Doświadczenia nad heteroplastyczną transplatacją skóry pomiędzy młodymi larwami płazów wykazują, że i małe układy, np. części organów (skóry), w pewnych warunkach na podłożu gatunkowo różnem zachowują nie tylko żywotność, ale i zdolność do rozwoju, więc mogą tworzyć „harmonijne połączenie“ z obcym gatunkowo osobnikiem. Wykazują dalej, że transplatomana skóra larwy w homeoplastyce i w heteroplastyce zachowuje niezmienny charakter gatunkowo specyficzny (np. ze względu na barwę i rysunek) i ujawnia potencyjne rozwojowo-mechaniczne przez typowe „samoróżnicowanie się“ ponieważ np. na gatunkowo różnem podłożu przechodzi między innymi metamorfozę charakterystyczną dla jej gatunku.

We wszystkich zatem doświadczeniach rezultaty w zasadzie są te same. W transplatacyi po metamorfozie (czy on znajdował się na tem samem, czy na innem, gatunkowo równem, czy różnem zwierzęciu, w normalnem czy nienormalnem miejscu i położeniu) wykształca się barwa i rysunek typowo zorientowany, który dla danej partyi transplatomanej skóry w warunkach normalnych byłby charakterystyczny. — Z danych tych autor wyciąga następujące wnioski:

1. Wykształcenie się skóry w danem miejscu ciała u płazów — zwłaszcza ze względu na barwę i rysunek — jest charakterystyczne wyłącznie dla danej części skóry i nie jest związane z określoną okolicą powierzchni ciała.

2. Rozwój określonego ubarwienia w określonym miejscu ciała nie jest wyrazem korrelatywnego współdziałania ustroju i jego części.

3. Rozwój typowego ubarwienia i rysunku skóry płazów odbywa się przez aktywowanie typowych, w skórze larwy tkwiących i ograniczonych w umiejscowieniu, czynników determinacyjnych, tem samem polega na zupełnem „samoróżnicowaniu się“.

Przy homeoplastycznej transplatacyi skóry wzrost transplantatu jest równy pierwotnemu, typowemu wzrostowi tej części skóry zwierzęcia szczepionego, na której miejscu został szczepiony. — Przy heteroplastycznej transplatacyi skóry, wzrost transplantatu jest

różny, w zawisłości od wzrostu otaczającej go skóry zwierzęcia szczepionego i od ostatecznego wyniku transplantacji.

We wszystkich połączeniach dysharmonijnych transplantat, o ile wogóle zachowuje się, nie okazuje wzrostu w ciągu krótszego lub dłuższego życia. — Przy heteroplastycznej transplantacji skóry larwy aksolotla na larwy salamandry wzrost transplantatu jest znacznie silniejszy aniżeli wzrost ograniczającej go skóry zwierzęcia szczepionego. Transplantat zachowuje i tutaj, na różnem gatunkowo podłożu, tendencję do silniejszego, dla aksolotla charakterystycznego, wzrostu.

Wszystko prowadzi do wniosku, że w harmonijnych połączeniach (bez względu na to, czy chodzi o transplantację homeoplastyczną czy też o heteroplastyczną) transplantowana skóra zachowuje in potentia pierwotną, niezmienioną, typową dla zwierzęcia i dla miejsca ciała, skąd pochodzi, szybkość wzrostu i w tem tempie rośnie w granicach możliwości. Jeżeli przy transplantacji zwierzę szczepione oraz zwierzę, od którego transplantat pochodzi, jednakowego są wieku, wówczas metamorfoza transplantatu zachodzi jednocześnie z metamorfozą zwierzęcia szczepionego. Jeżeli zwierzę, od którego transplantat pochodzi, jest młodsze, aniżeli zwierzę szczepione, wówczas metamorfoza transplantatu rozpoczyna się później, aniżeli metamorfoza osobnika szczepionego. Fakt ten wykazuje, że podniety, wychodzące z organizmu i wywołujące metamorfozę skóry osobnika szczepionego, aktywują metamorfozę transplantatu tylko wówczas, gdy transplantat osiągnął pewien stopień rozwoju. Do współdziałania czynników wywołujących metamorfozę niezbędny jest zatem pewien stopień dojrzałości skóry. Jeżeli osobnik, od którego transplantat pochodził, był starszy aniżeli osobnik szczepiony lub jeżeli ostatni nie normalnie długo pozostawał w stanie młodocianym, wówczas metamorfoza transplantatu zachodzi wcześniej aniżeli u zwierzęcia szczepionego. Zatem metamorfoza transplantatu nie zależy od metamorfozy osobnika szczepionego; nietylko czynniki determinujące metamorfozę transplantatu, ale i czynniki wytwarzające ją, tkwią zatem w transplantacie; przeto metamorfoza skóry, polega na „zupełnej samodzielności“ (Roux) tego organu.

Przy transplantacji heteroplastycznej kawałka skóry larwy aksolotla na larwę salamandry, wraz z jej metamorfozą odbyła metamorfozę i skóra aksolotla w sposób gatunkowi właściwy, pomimo, że osobniki tegoż wieku jak aksolotla, od których transplantaty pochodziły, żyły dalej jako larwy i wogóle nie okazywały symptomów zbliżającej się metamorfozy. W tym więc razie metamorfoza została narzucona transplantatowi niezmiernie wcześniej, mianowicie wyłącznie przez ciało salamandry.

Pomimo autonomii w metamorfozie skóry, ostatni impuls wyzwalający metamorfozę musi zatem wychodzić z ciała płaza jako całości; podniety te, wyzwalające metamorfozę, nie są wyłącznie specyficzne dla ciała aksolotla, mogą również pochodzić z ciała innego płazu, np. salamadry.

Towarzystwo Naukowe Warszawskie.

Posiedzenie Wydziału III. Towarzystwa z d. 5. grudnia 1912, na którym ogłoszono komunikaty następujące:

1. Jan Lewiński: *Utwory lodowcowe i hydrografia dorzecza Przemszy.*

2. Możejko: *Badania nad układem limfatycznym lancetnika* (przedstawił J. Tur).

3. J. Kaulbersz: *Spostrzeżenia biologiczne nad Asellus i budowa morfologiczna jego I-ej pary macków* (przedstawił p. Sosnowski).

4. Z. Wóycicki: *Mchy i wątrobowce z Kazimierza i jego okolic.*

5. J. Rotstadt: *Badania nad cytologią płynu mózgowo-rdzeniowego* (przedstawił E. Flatau).

6. T. Simchowicz: *Badania doświadczalne nad zmianami w ośrodkowym układzie nerwowym, w zależności od gruczolów z wydzieliną wewnętrzną* (przedstawił E. Flatau).

7. M. Bornstein: *Badania doświadczalne nad zmianami uciśkowemi rdzenia* (przedstawił E. Flatau).

8. St. Lenciewicz: *Przyczynek do sprawy wskaźnika szerokośćo-długościowego czaszek ziem polskich* (przedstawił p. K. Stołyhwo).

9. Jadwiga Lothowa-Niemirycz: *O rzadkim przypadku przebiegu listewek skórnych na stopie murzyna* (przedstawił E. Loth).

10. Jadwiga Lothowa-Niemirycz: *Badania anatomiczno-antropologiczne nad kanałem wyrostków poprzecznych (canalis transversarius) kręgów szyjowych* (przedstawił E. Loth).

11. Tadeusz Chrostowski: *Kolekcja ornitologiczna ptaków parańskich* (przedstawił J. Tur).

Posiedzenie Wydziału III. Towarzystwa z d. 9. stycznia 1913 r., na którym p. Thugutt wygłosił doroczne przemówienie inauguracyjne p. t.: *„Stan obecny metod badania mikrofotograficznego w petrografii“*. Następnie przedstawiono komunikaty:

1. Wł. Gorczyński: *„W kwestyi zmian długoletnich temperatury powietrza w Polsce“*.

2. R. Danyszówna: *„Rozmieszczenie geograficzne opadów atmosferycznych w Królestwie Polskiem“* (przedstawił Wł. Gorczyński).

3. T. Simchowicz: *„O chorobie Alzheimer'a i o jej stosunku do uwiadu starczego“* (przedstawił E. Flatau).

4. Jan Koelichen: *„Chromatophoroma medullae spinalis“* (przedstawił E. Flatau).

5. Edward Flatau i Józef Handelsman: *„O neurofagi leukocytarnej i o sztucznym ropieniu rdzenia“* (przedstawił E. Flatau).

Posiedzenie Wydziału III. Towarzystwa z d. 6. lutego 1913 r. Na sekretarza Wydziału wybrano ponownie Jana Tura.

Przedstawiono komunikaty następujące:

1. J. J. Boguski: *Experimentum crucis.*
2. Edward Loth: *O wpływie braku kła na wygląd czaszek małpich.*
3. Edward Loth: *O kilku warietytach uzębienia u małp.*
4. Alojzy Przeddziecki: *O osadzeniu włosów w skórze głowy u niektórych małp i murzynów* (przedstawił E Loth).
5. Sławomir Miklaszewski: *Gleba stacji doświadczalnej w Morach.*
6. Anastazy Landau: *O cukromoczu adrenalinowym.*
7. E. Malinowski i S. Dziubałtowski: *Zbiorowiska roślinne na porębach Łysicy* (przedstawił Z. Wóycicki).
8. A. Czartkowski i S. Dziubałtowski: *O wpływie soli manganowych i glinowych na okres spoczynku u roślin drzewiastych* (przedstawił Z. Wóycicki).
9. Wł. Gorczyński: *Notatka historyczna o spostrzeżeniach warszawskich nad temperaturą powietrza.*

Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Poznaniu.

Posiedzenie Wydziału Przyrodniczego z d. 21. grudnia 1912 r. — Przewodniczy w zastępstwie prezesa wiceprezes p. S. Suchocki.

1. K. Maliski przedstawia drugą centurę *Poznańskich grzybów pasożytniczych* (A. Sulczewskiego z Brudzyna) i przy tej sposobności podaje szereg szczegółów o pasorzytach i półpasożytach jakoteż o symbiozie między roślinami i pomiędzy roślinami a zwierzętami.
2. Dr. A. Seyda miał wykład: *O metodach ilościowego oznaczania kwasu fosforowego.*
3. Sekretarz Wydziału K. Maliski przedstawia do uchwalenia program Walnego Zebrania, mającego się odbyć d. 21/I 1913.

Walne zebranie roczne Wydziału Przyrodniczego T-wa z d. 21. stycznia 1913 r.

Po zwiedzeniu zbiorów Muzeum hr. Mielżyńskich i zbiorów T-wa Ludoznawczego oraz zbiorów przyrodniczych T-wa. P. N., posiedzenie zagał prezes T-wa dr. Fr. Chłapowski przy nader licznych udziałach członków. Przewodniczącym zebrania obrano p. A. Szulniewicza.

Na porządku dziennym:

1. Dr. Chłapowski demonstrował *nowe dary* nadesłane do Zbiorów przyrodniczych T-wa, między innymi: aerolit spadły pod

Pułtuskim 1868 (dar ks. Lewaszewicza), oraz okazy palentologiczne, zebrane przez robotnika pracującego w żwirowisku Obornickim; poczem omawia nowe wydawnictwa i książki (*Encyklopedia Polska* tom I i *Zasady Fizyki* ś. p. Augusta Witkowskiego tom III).

2. Wybory do Zarządu na rok 1913 dały wynik: prezes Wydziału: — dr. Fr. Chłapowski; wiceprezes: — Suchocki; sekretarz: — dr. Wł. Jaworowicz; zastępca tegoż: — L. Szymański; skarbnik: — A. Śmiśniewicz.

3. Dr. A. Seyda wygłasza odczyt: *O jedwabiu sztucznym, jego farbowaniu i czyszczeniu* wraz z demonstracją odpowiednich okazów.

Posiedzenie Wydziału Techników z d. 28. stycznia 1913 r. — Przewodniczący prezes dyr. H. Suchowiak. Na porządku dziennym:

1. Dr. Fr. Chłapowski poświęca słowo wstępne pamięci zmarłego prof. A. Witkowskiego i wzywa obecnych do powstania z miejsc, poczem obszernie omawia zalety świeżo wydanego III tomu *Zasad Fizyki*.

2. Inż. H. St. Duchowski ma wykład: *Zarys teorii krążnika i jego zastosowanie w technice*. Nad wykładem tym odbyła się obszerna dyskusya.

Zebranie Wydziału Przyrodniczego z dnia 18. lutego 1913. — Przewodniczący dr. Fr. Chłapowski.

Przewodniczący przedstawia i objaśnia *nowe dary*, nadeszłe do zbiorów przyrodniczych, przyczem obszerniej omawia grzybki, pasorytujące na owadach w szczególności na owadach *Cerdiceps Robertsii*, podnosząc przy tej sposobności udział polskich badaczy i dorobek naszej literatury naukowej co do tego przedmiotu. Na zakończenie podaje krótką wzmiankę o powstaniu Zbiorów przyrodniczych Twa z okazji będącej w druku książki p. t.: „Zbiory przyrodnicze“, która wyjdzie obecnie w II znacznie powiększonym i ulepszonym wydaniu.

Zebranie Wydziału Przyrodniczego z d. 11. marca 1913. — Pierwsza część posiedzenia odbyła się w zakładzie kinematograficznym „Teatr Pałacowy“, gdzie dr. F. Chłapowski, wygłosił wykład połączony z ultramikroskopownemi projekcjami, danemi dla członków Twa Hygieny społecznej oraz dla publiczności płacącej.

Potem odbyło się posiedzenie w zwykłej sali gmachu T. P. N., na którym najprzód dr. E. Chłapowski przedstawił nadesłane dary i książki, poczem mówił: *O Solach potasowych zawartych w solance z Szubiny*.

Szyb wiertniczy w Szubinie, głęboki na 2149 m wyrzuca solankę o temp. 72°. Prelegent demonstrował okaz karnalitu, wykryształizowany z tej solanki, oraz inne okazy t. zw. odpadkowych soli (chlorków i siarczanów potasu i magnezyi) z Inowrocławia, Szubiny itd. Wiadomość świeżo ogłoszona w „Reichsanzeigerze“, że fiskus górniczy objął na przestrzeni blisko 374 km², a więc w przeszło 100 gminach powiatów bydgoskiego, szubińskiego i żnińskiego prawo badania za solą kuchenną i innemi towarzyszącemi złożom soli kuchennej solami, oraz eksploataowania tak kopalni, jak solanek, na jakie się natrafi — nie jest niespodzianką.

Na posiedzeniach Wydziału Przyrodniczego Twa niejednokrotnie była mowa o złożach tych soli w północno-wschodniej części Wielkiego Księstwa Poznańskiego. Demonstrowano też okazy soli, pochodzące z tych okolic, i podnoszono, że złoża powyższe mają nietylko wszelkie warunki korzystnej, górniczej eksploatacyi, ale i miąższość większą, niż gdziekolwiek na świecie. Aby się ta rzecz zbyt nie rozgłoszała, zaspuntowano na razie otwór wiertniczy — a obecnie nagle — bez uprzednich powiadomień lub jawnych innych prób i ogłoszeń, wystąpił fiskus z projektem wyzyskania tych bogactw na tak wielkiej przestrzeni, rokujących świetne zyski. Tak jak w Stasfurcie będzie się rozwijał ten przyszedł przemysł górniczy w Poznańskiem. Nazwa całego tego przedsięwzięcia już rozpoczętego jest „Schubin“, bo na podstawie wyniku wierceń w tym szybie szubińskim zdołano dopiero pojąć i obliczyć niezmierzone bogatwo mineralne, jakie od czasów formacyi cechsztejnowej kryje się w tych okolicach naszej dzielnicy.

Polskie Towarzystwo Krajoznawcze.

Komisya fizyograficzna. — W dniu 20. grudnia 1912 r. w lokalu P. T-wa Kr. odbyło się posiedzenie Komisyi, na którem wygłoszono następujące referaty:

1. L. Krzywicki: *Badania nad mogiłą Gedymina.*
2. J. Wodzińska: *Sprawozdanie z badań na jeziorach Wielkopolskich.*
3. St. Lencewicz: *Historya górnej Nidy w dyluwium.*

W dyskusyi zabierali głos pp.: Dziubałtowski, Kontkiewicz, Koroniewicz, Kulwieć, Lencewicz, Wodzińska i Wolski Tadeusz.

Wiadomości bieżące.

Konkurs Akademii Umiejętności w Krakowie. —

Wydział matematyczno-przyrodniczy Akademii Umiejętności zawiadamia niniejszem, że bieżący okres nagrodowy funduszu imienia książąt Jerzego Romana z Rozwadowa i Adama z Międzyńca Lubomirskich obejmuje lata: 1913, 1914, 1915.

Postanowienie co do sposobu użycia nagromadzonych w ciągu trzechlecia odsetek zapadnie w początku 1916-go roku, o ile możliwości dnia 7. lutego.

Zgodnie z przepisem § 2-go uchwały pełnego Zgromadzenia Akademii Umiejętności z dnia 27. listopada 1906 r., odsetki z funduszu im. ks. Lubomirskich płynące, po straceniu 10% na cele tam wskazane, mają być używane: „a) na udzielanie nagród pieniężnych „autorom i autorkom narodowości polskiej za samodzielne prace o „rzeczywistej wartości naukowej z zakresu nauk przyrodniczych i le- „karskich (z wyjątkiem prac ze ścisłej matematyki), napisane w ję- „zyku polskim; b) na opędzanie kosztów wydania takichże prac z tego „samego zakresu, przedłożonych w rękopisie i uznanych za odp- „wiednie“. Według § 8-go tejże uchwały wysokość nagród wy- nosić może 1000—3000 koron (zob. Rocznik Akad. Umiejętności w Krakowie za rok 1906/7, Kraków 1907 str. 166).

Edward Janczewski,

Dyrektor Wydz. mat. przyr.

Władysław Natanson,

sekretarz Wydz. mat. przyr.

Akademia Umiejętności w Krakowie. — Autorowie prac, przedstawionych Wydziałowi matematyczno-przyrodniczemu Akademii Umiejętności w Krakowie, nadsyłają je zazwyczaj na krótki czas przed datą posiedzenia Wydziału, niekiedy nawet w ciągu ostatnich dni, poprzedzających tę datę, wyrażając zarazem niejednokrotnie życzenie, ażeby prace przesłane były przedstawione (i decyzya o ich ogłoszeniu powzięta) na najbliższem posiedzeniu Wydziału.

Wydział mat.-przyrodniczy dokłada starań w celu, ażeby czynności, połączone z rozbiorem prac mu składanych, odbywały się bez

nieuzasadnionej zwłoki. Wydział uprasza jednakże pp. Autorów, ażeby nie żądali w tych czynnościach pośpiechu, który musiałby okazać się w skutkach szkodliwy.

Na posiedzeniu w dniu 7-mym stycznia 1913 r. Wydział ustanowił w tym względzie jako zasadę ogólną, regułę następującą: prace otrzymane przez Sekretariat Wydziału później, aniżeli dnia 20-go któregokolwiek (niewakacyjnego) miesiąca, nie będą pomieszczone na porządku dziennym najbliższego posiedzenia, przypadającego w pierwszych dniach następującego miesiąca. Rygor ten nie obowiązuje prac członków Wydziału.

Wydział matematyczno-przyrodniczy uprasza zarazem pp. Autorów, ażeby zechcieli zwracać baczną uwagę na poprawność (obcego) języka, którym posługują się w rozprawach, przeznaczonych do Bulletinów Wydziału. Jakkolwiek Wydział rozporządza pomocą znawców stosownych, nie może podejmować się jednakże poprawiania lub całkowitego przerabiania tekstu rozpraw, których redakcja nie czyni zadosyć zwykłym wymaganiom poprawności i wykończenia.

Z podobną, lecz jeszcze bardziej usilną prośbą Wydział zwraca się do pp. Autorów prac polskich, które mu są przedstawiane. Rękopisy tych prac świadczą niejednokrotnie o rosnącym niestety zepściu naszego języka naukowego. Wydział matematyczno-przyrodniczy przypomina, że obowiązkiem każdego posługującego się polską mową autora jest przestrzeganie prawideł języka, poszanowanie jego tradycji, znajomość i opanowanie jego zasobów oraz form, które są mu właściwe.

Wydział jest wreszcie zmuszony przypomnieć pp. Autorom, że rękopisy prac nadsyłanych powinny być łatwo czytelne, jasne, zaopatrzone zawsze w podanie adresu autora i pod każdym wogóle względem w zupełności przygotowane do druku.

W Krakowie w styczniu 1913 r.

Edward Janczewski,
dyrektor Wydziału.

Władysław Natanson,
sekretarz Wydziału.

Zjazd higienistów polskich we Lwowie. — I. Zjazd higienistów polskich odbędzie się we Lwowie od 20. do 24. lipca 1913 r. Urządzeniem Zjazdu zajmuje się Komitet gospodarczy, którego skład jest następujący: prof. dr. Kazimierz Panek, przewodniczący; dr. Kalikst Krzyżanowski i dr. Wiktor Legeżyński, zastępcy przewodniczącego; dr. Bronisław Kaczorowski, sekretarz generalny; dr. Jan Opieński, skarbnik. Członkowie Komitetu gospodarczego: protomedyk dr. Zdzisław Lachowicz, dr. Szymon Bernadzikowski, doc. dr. Bronisław Biegeleisen, prof. dr. Mieczysław Grabowski, prof. dr. Paweł Kučera, prof. dr. Józef Wiczkowski, prof. dr. Stanisław Bądryński, prof. dr. Leon Popielski, prof. dr. Jan Raczynski, doc.

dr. Eugeniusz Piasecki, dr. Kazimierz Wyrzykowski, dr. Maksymilian Bett, dr. Emil Müller, dr. Józef Starzewski, dr. Julian Kasperek, dr. Adolf Kuhn, prof. Antoni Łukasiewicz, dr. Szczepan Mikołajski, Walery Włodzimirski.

Zjazd, który obejmować będzie wszystkie zagadnienia zdrowotne doby współczesnej, dzieli się na następujące sekcye:

1. Mikrobiologia i chroby zakaźne. 2. Walka z gruźlicą. 3. a) Hygiena i fizjologia żywienia. b) Walka z alkoholem i używkami. 4. Hygiena wieku dziecięcego i młodzieży: a) Hygiena dziecka przed-szkolnego, b) Hygiena szkolna, c) Wychowanie fizyczne. 5. Hygiena miast. 6. Hygiena ludu i wsi. 7. Hygiena zawodowa i opieka nad klasami pracującymi (robotniczo-przemysłowa). 8. Opieka nad chorymi: a) Szpitalnictwo, b) Ratownictwo i pielęgniarstwo. 9. Hygiena zdrojowisk i uzdrowisk. 10. Hygiena wojskowa. 11. Statystyka sanitarna i demografia.

Zjazd łączy zagadnienia zdrowotne, dotyczące wszystkich ziem polskich. W tym celu zorganizowane zostały komitety zamiejscowe: w Krakowie, Warszawie i Poznaniu. Posiedzenia zjazdowe będą dwójakiego rodzaju: plenarne i sekcyjne. Na posiedzeniach plenarnych omawiane będą sprawy ogólne, na sekcyjnych zaś fachowe.

Według regulaminu zjazdu Komitet gospodarczy przyjmuje członków i uczestników zjazdu. Członkiem Zjazdu może być każda osoba zajmująca się higieną, czy to pod względem naukowym, czy też praktycznym. Osoby należące do rodziny członka, jakoteż uczniowie wyższych zakładów naukowych mogą brać udział w zjeździe jako uczestnicy.

Bliższe szczegóły jak regulamin Zjazdu, organizacja sekcji i porządek zjazdu rozesłane będą równocześnie do wszystkich Towarzystw higienicznych i lekarskich, jako też do ich organów.

Wszelkich wyjaśnień udziela sekretarz Zjazdu dr. Bronisław Kaczorowski, Lwów, Chorażczyzna l. 22.

Osoby, pragnące wygłosić odczyty w sekcjach, zechcą zgłosić je do sekretarza Zjazdu, lub sekretarzy poszczególnych sekcji najpóźniej do 15 maja 1913 r. i załączyć krótką treść odczytu (około 50 wierszy druku), aby mogła być umieszczoną w książce, służącej do użytku Zjazdu.

Szczegóły dotyczące programu Zjazdu, ulg, pomieszczenia członków przyjezdnych, przyjęć i wycieczek, poda Wydział gospodarczy w opowiednim czasie, a to najpóźniej do 15. czerwca 1913 r.

Za Komitet gospodarczy I. Zjazdu Hygienistów polskich.

Dr. Bronisław Kaczorowski,
sekretarz Zjazdu.

Prof. dr. Kazimierz Panek,
przewodniczący Zjazdu.

Dary na rzecz Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. — W ostatnich czasach wpłynęły na rzecz Towarzystwa w dalszym ciągu następujące dary:

1. Mecenas Stanisław Kostrowicki z Petersburga złożył w Banku Handlowym 10 500 rb. (w 5% listach zastawnych Towarzystwa Kredytowego m. Warszawy) jako fundusz wieczysty Jego imienia, z przeznaczeniem odsetek na *potrzeby ogólne* Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.

2. Od córek i syna ś. p. Maryi K. Szlenkerowej, dla uczczenia Jej pamięci Two Naukowe Warszawskie otrzymało 1 000 rb. na *ogólne potrzeby* Twa.

3. Na *ogólne potrzeby* Twa Nauk. Warszawskiego od p. Alicyi Hasfortowej 1 000 rb. i p. Gustawa Łabęckiego 5 rb.

4. Na przewiezienie i *uporządkowanie biblioteki i zbiorów botanicznych* ś. p. Fr. Błońskiego bezimiennie 500 rb.

5. Na *fundusz im. J. T. ks. Lubomirskiego* od p. Ignacego Chrzanowskiego 250 rb.

6. Na *pracownię geograficzno-historyczną* od p. Zofii Mazewskiej 20 rb.

7. Na *pracownię antropologiczną* od pp. Jana Berenta 5 rb., Wacława Brauna 14 rb., Karola Czaplickiego 8 rb., Wandalina Szukiewicza 9 rb. i bezimiennie 16 rb.

8. Na rachunek *Źródeł Dziejowych* p. Aleksander Jabłonowski wniósł zebrane przez siebie rb. 30.

Stawomir Miklaszewski,
zast. sekretarza generalnego.



August Witkowski

Dnia 21. stycznia 1913 zmarł nagle, tknięty udarem sercowym, profesor i były rektor Uniw. Jagiellońskiego, członek honorowy P. Towarzystwa im. Kopernika, dr. August Witkowski.—Wiść o przedwczesnej śmierci słynnego uczonego rozległa się głośnie echem po całym polskim świecie naukowym, budząc wszędzie objawy głębokiego żalu i współczucia. Przy licznym udziale kolegów, reprezentantów Towarzystw naukowych, uczniów i publiczności odbył się pogrzeb w Krakowie dnia 25. stycznia. Mowy żałobne wygłosili rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego prof. F. Zoll, dziekan Wydziału filozoficznego prof. J. Rozwadowski, potem prof. Wł. Heinrich dał szkic działalności naukowej Zmarłego, następnie prof. M. Smoluchowski przemówił imieniem Uniwersytetu lwowskiego, wreszcie rektor E. Hauswald pożegnał Zmarłego imieniem Politechniki lwowskiej, a p. Zajdler imieniem uczniów.—Omówieniu działalności prof. Witkowskiego będzie jeszcze poświęcone osobne posiedzenie naszego Towarzystwa, z którego w swoim czasie zdamy obszerną relację, obecnie zaś podajemy mowę byłego prezesa Towarzystwa prof. M. Smoluchowskiego:

„Smutny i bolesny obowiązek wypadło mi spełnić dzisiaj. Mam pożegnać na ostatniej drodze „kochanego kolegę, profesora Augusta Witkowskiego, imieniem Uniwersytetu Lwowskiego. Wszechnica Lwowska, ta ostoja nauki polskiej w tej właśnie części kraju, gdzie Zmarły się urodził, wychował i rozpoczynał swoją działalność naukową, „niedawno temu z chlubą dla Niego i dla siebie „samej zaliczyła słynnego uczonego w poczet swych „doktorów honorowych, a teraz — sama dziś ciężkie przechodząc chwile — z głębokim współczuciem ściska siostrzaną dłoń Wszechnicy Jagiellońskiej.

„Żalem jesteśmy dziś przepełnieni i goryczą,
„wobec nielitościwego i niezrozumiałego losu, który
„narodowi ciężko gnębionemu odbiera siły najlepsze
„w pełni życia, który genialnemu pracownikowi,
„walczącemu długie lata z niedostatkiem środków
„naukowych, stwarzającemu sobie wreszcie upra-
„gnioną pracownię wzorową, właśnie wtedy prze-
„rywa dni życia, gdy mógł zacząć rozkoszować
„się swem dziełem i widzieć, jakie owoce wydaje.

„Ale daremny jest bunt przeciwko przeznaczeniu,
„trzeba i mnie stłumić odrętwiające uczucie żalu
„osobistego, po stracie kochanego i czczonego przy-
„jaciela, a spojrzeć na szlachetną tę postać z wyż-
„szego punktu widzenia: sprawy narodowej, ludz-
„kości, nanki.

„I jedna się tu przedewszystkiem nasuwa uwaga.
„Wszak nauka, której ś. p. Witkowski życie swe
„poświęcał, jest w swej istocie nauką, jak mało
„która inna ogólno-ludzką, międzynarodową, jak-
„by oderwaną od waśni ludzkich, a przecież każdy
„jej wyznawca, każdy uczony jako człowiek tkwi
„nierozzerwalnie w narodzie.

„Tak też zasługi ś. p. prof. Witkowskiego obok
„wielkiego ogólno-naukowego znaczenia posiadają
„wybitną cechę narodową. Swemi pracami zdobył
„sławę europejską nie tylko dla siebie, ale i dla
„naszej, w tak trudnych warunkach się rozwijającej
„nauki polskiej. Umiał przelać swój zapał naukowy
„w umysły uczniów i umiał stworzyć całą szkołę
„fizyków, poważny zastęp młodych uczonych polskich,
„którym był przywódcą i ojcem duchowym. Ich
„wszystkich i nas, którzy tu stoimy, przeżyje je-
„dnak największe jego dzieło, ów klasyczny pod-
„ręcznik zasad fizyki, źródło pięknego słownictwa
„naukowego polskiego, źródło myśli jasnych i ści-
„słych, z którego po nas jeszcze czerpać będą poucze-
„nie i natchnienie całe generacye. Z żadnem innem
„chyba nazwiskiem rozkwit fizyki w Polsce nie po-
„zostanie w tak ścisłej łączności, jak z nazwiskiem
„Witkowskiego.

„Istotnie głębokie poczucie narodowe było wybi-
„tną cechą jego charakteru. Ale właściwą, najsil-

„niejszą sprężyną działania w Jego życiu niewątpliwie był prawdziwy zapal naukowy, bezwzględna dążność do prawdy. To zamiłowanie prawdy objawiało się także zewnętrznie, na każdym kroku, jako ciągłe dążenie do prostoty. Wszak prawda zawsze jest prosta!

„Chyba nie przypadek tylko zrządził, że sam pochodząc z kresów wschodnich naszej ojczyzny, zwrócił się sympatjami daleko na zachód, do narodu wyspiarzy, w których charakterze wyczuł tak pokrewne sobie pierwiastki: ową jasną rzetelność, ową prostolinijność myślenia, ową szczerą prostotę, pogardę frazesów i zewnętrznej błyskotliwości.

„Nieozdobna wydaje się prostota. Ale wtajemniczony wie, że największa prostota myśli nazywa się — geniuszem; że owa cudowna jasność i prostota słów naszego mistrza była — największą sztuką, że prostota jego życia i charakteru wypływała z prawdziwej szlachetności serca. Wobec tej postaci wierzy się, że mądrość i dobroć mają jedno wspólne źródło i że jest nim — dążenie do prawdy.

„Kochany Kolego! Prawdy szukałeś całe życie, a dziś poznałeś jedną wielką zagadkę, zdobyłeś jedną wielką prawdę, której my — jeszcze nie znamy. Poznałeś cel ostateczny, ku któremu my wszyscy dążymy, szeregiem niezmierzonym i który za Tobą osiągniemy za krótką chwilę: Wszak całe życie ludzkości, to chwila znikoma w nieskończoności wszechświata.

„Niedawno temu z przedziwną jasnością wykladałeś nam o najgłębszych problemach filozofii przyrody, uczyłeś nas, że czas i przestrzeń — to tylko pojęcia względne, a stałą jest jedynie prędkość ruchu się światła. Przyszłość i przeszłość, względne jest wszystko, zmienne jest i to, co w nauce uważamy za prawdę, ale trwałem i niezmiennem będzie zawsze nasze dążenie za światłem, za prawdą. Poznanie prawdy bezwzględnej byłoby martwością, dążenie zaś za nią jest ruchem, jest życiem.

„W tem dążeniu Ty byłeś nam nieomylnym
„i kochanym przewodnikiem, a gdy kiedykolwiek,
„znużeni niepowodzeniem, skłonni będziemy do ma-
„łoduszności lub zwątpienia, jasna Twoja postać
„doda nam nowej siły i otuchy!

„Żegnamy więc dziś tylko tę widzialną część
„Twojej drogiej istoty, która nam znika na zawsze,
„ale wiemy, że: duch Twój nas nie opuści!“

PROTOKÓŁ XLIV. WALNEGO ZGROMADZENIA

członków Polskiego Tow. Przyrodników im. Kopernika,

które odbyło się dnia 18. lutego 1913 w sali Chemicznego
Instytutu Uniwersytetu we Lwowie.

1. Przemówienie prezesa dra St. Tolłoczki.

Zgromadzenie zagaja przewodniczący następującem przemówieniem:

Szanowne Zgromadzenie!

Po raz trzydziesty i siódmy od założenia Towarzystwa staje Zarząd znów dziś przed Wami Szanowni członkowie, Panie i Panowie, by zdać sprawę ze swych czynności za rok ubiegły, a mnie jako przewodniczącemu przypada w udziale miły obowiązek powitania Was na tem miejscu i podziękowania za tak liczny udział w tej naszej uroczystości dorocznej.

Z ust sekretarza i skarbnika dowiecie się Panowie szczegółów statystycznych z czynności Towarzystwa i gospodarki finansowej byłego Zarządu, odemnie oczekujecie ogólnego przeglądu tych spraw, któremi się Zarząd zajmował, by módz ze sprawozdań tych osądzić, czy i w jakim kierunku postępowały w minionym roku prace i rozwój naszego Towarzystwa.

Każdy Zarząd dziedziczy zwykle po swych poprzednikach szereg nowych spraw i prac, które zostały bądź to już rozpoczęte, lecz niedokończone, bądź to nie weszły jeszcze w fazę urzeczywistnienia. Z przekazanych nam przez poprzednie Zarządy spraw udało się nam jedną i to większego znaczenia wprowadzić na pomyślnie tory. Mam tu na myśli sprawę założenia Stacyi biologicznej nad jednym z większych zbior-

ników wodnych kraju, której brak stanowił przeszkodę w tak pomyślnie rozwijającej się w ostatnich latach pracy nad fauną i florą wód krajowych. Dzięki usilnym i wytrwałym zabiegom członka naszego Zarządu, prof. Nusbauma, uzyskaliśmy na ten cel od Wysokiego Sejmu stosunkowo znaczną subwencję 8000 K. Nadto hr. Franciszek Zamoyski udzielił bezinteresownie parceli budowlanej nad stawem Grodeckim. Mamy dalej przyobiecane pewne ułatwienia ze strony Zarządu miasta Gródka przy zakupnie materyałów do budowy Stacji. Słowem zdobyliśmy już dziś materyalne podstawy do rychłego zrealizowania projektu. Wybrany w tym celu komitet, pod przewodnictwem prof. Nusbauma, wygotował plany budynku, a budowa ma się rozpocząć z wiosną. Możemy więc śmiało żywić nadzieję, że w niedalekiej przyszłości nowy ten warsztat pracy oddany zostanie do użytku naszych badaczy i niewątpliwie przyczyni się do rozwoju badań nad fizyografią kraju, do wzmożenia dorobku nauki polskiej. Niech mi będzie wolno raz jeszcze wszystkim wyżej wymienionym instytucjom i osobom, które ofiarnością i pracą swą dały podstawę do zrealizowania całego przedsięwzięcia, złożyć na tem miejscu nasze najżywsze podziękowanie.

Jesteśmy społeczeństwem materyalnie ubogiem, nie korzystającym z beneficjów narodów, mających samodzielny byt polityczny. Dla nas przeto droga samopomocy społecznej, droga ofiarności prywatnej na cele kulturalne jest tem ważniejsza, że jest to droga jedyna, która w zmiennej losów kolei przez wroga zamknięta być nie może. Zrozumienie doniosłości tego środka ratunku rozszerza się w społeczeństwie naszym w ostatnich latach coraz bardziej i przenika do wszystkich sfer narodu. Z radością patrzymy na powstawanie coraz to nowych instytucji społecznych i kulturalnych, opartych jedynie na podstawach samopomocy i zrzeszenia, z dumą śledzimy ich rozwój, z podziwem jesteśmy dla wytrwałości, jaką w najtrudniejszych nieraz warunkach ujawniają ci, którzy w instytucjach tych pracują. Przed niedawnymi jeszcze czasy te objawy myśli organizacyjnej, oparte na samopomocy materyalnej, były daleko mniej liczne. Dziś jest w tym kierunku znacznie lepiej. — I w życiu naszego Towarzystwa mamy tego dowody. Gdy powstała np. myśl zebrania drogą dobrowolnych składek

środków na przeprowadzenie dalszych badań nad wykopaliskami w Staruni, na ten cel wpływać poczęły liczne datki. Godnem podkreślenia na tem miejscu jest przede wszystkim dar pieniężny, złożony w roku ubiegłym do kasy naszej przez Akademickie Kółko przyrodników. Jest to fakt mówiący bardzo wiele, jest to objaw, który świadczy najlepiej o wzrastającym wśród naszej młodzieży zainteresowaniu w kierunku badań przyrodniczych.

Skoro przed chwilą wspomniałem o funduszu na wykopalisko Staruńskie, winienbym teraz zdać sprawę ze stanu badań, któreśmy tam przeprowadzić zamierzali. Niestety nie mamy tu nic jeszcze konkretnego do zakomunikowania. Sprawa cała, z powodu trudności od nas niezależnych, nie mogła wejść jeszcze w dziedzinę czynu. Zarząd jednak nie traci nadziei, że uda mu się wkrótce uzyskać pozwolenie od obecnego właściciela kopalni na przeprowadzenie zamierzonych robót.

Zainicjowaną natomiast przed paru laty akcyę popierania badań fizyograficznych w kraju przez nasze Towarzystwo poparliśmy czynnie i w roku ubiegłym. Członek Sekcyi zachęty do badań fizyograficznych, dr. Szafer, przeprowadził mianowicie przy pomocy zasiłku, udzielonego mu przez Zarząd, wiercenie świdrowe w okolicy Krystynopola i, jak wiemy z referatu tu ogłoszonego, zebrał przy tem bardzo piękne wyniki odnośnie do flory dyluwialnej niżu wołyńskiego. Praca ta wyjdzie niebawem drukiem w rozprawach Akademii Umiejętności w Krakowie.

Nie spuszczałyśmy też z oka sprawy ochrony zabytków przyrody ojczystej, ochrony wszczętej w łonie naszego Towarzystwa przed paru laty, a chociaż w tym kierunku nie podjęliśmy nowej akcyi, to jednak mamy do zanotowania uwieńczony powodzeniem krok, który uczyniliśmy celem ochrony jednego z rzadkich u nas stanowisk cisu we wschodniej części kraju. Według zapewnienia odpowiedzialnych władz państwowych stanowisko cisu w Kniaźdworze, zagrożone wyrębem lasu, zostało ocalone.

Ze spraw, przekazanych nam przez poprzedni Zarząd, wymienię tu jeszcze jedną, mianowicie udział Towarzystwa naszego w tworzącem się obecnie w Brukseli Muzeum międzynarodowem kultury. W Muzeum tem ma po-

wstać sekcyja polska. Postanowiliśmy, aby Towarzystwo nasze w akcyi utworzenia tej sekcyi wzięło udział przez przygotowanie i wysłanie większej tablicy, ilustrującej w postaci grafikónów działalność naszego Towarzystwa od chwili założenia.

Z wewnętrznej działalności Towarzystwa mam do stwierdzenia: 1. ożywioną działalność odczytową zarówno na posiedzeniach plenarnych, jak i sekcyjnych; 2. liczny bardzo udział członków i gości na tych posiedzeniach; 3. różnorodność tematów ogólnych i szczegółowych, stanowiących przedmiot odczytów. Do tego samego zakresu działalności zaliczyć należy udział członków naszych w posiedzeniach Sekcyi balneotechnicznej, powstałej przed rokiem przy Krajowym Związku Zdrojowisk i Uzdrowisk w porozumieniu z naszym Towarzystwem i Towarzystwem Politechnicznym. Sekcyja ta, której prezesem jest członek naszego Zarządu, prof. R. Zuber, rozwinęła żywą działalność na polu odczytowem i niewątpliwie przyczyni się znacznie do ożywienia ruchu krajoznawczego wśród interesowanych w tem sfer. Również Sekcyja zachęty do badań fizyograficznych, zawiązana przed paru laty, wykazuje stały rozwój swojej działalności, szczególnie w kierunku krajoznawczym. Współpracownicy Sekcyi tej brali nadto czynny udział w działalności odczytowej w Towarzystwie Pedagogicznem, jakoteż w instytucyi Powszechnych wykładów uniwersyteckich na prowincyi.

Przechodząc z kolei do organu naszego Towarzystwa, którego rocznik 37. przedstawiam tu Szanownemu Zebraniu, muszę uczynić następujące wyjaśnienie. W porównaniu do trzech poprzedzających tomów Kosmosu z lat 1909, 1910 i 1911 jest tom zeszłoroczny o kilkanaście arkuszy szczuplejszy. Przyczyna tego bynajmniej nie leży w mniejszem zaufaniu autorów do organu naszego, lecz wyjaśnia się to okolicznością, że poprzednie roczniki zawierały niezwykle napływ materiału wskutek wydania okolicznościowych zeszytów zbiorowych na cześć naszych zasłużonych członków: Juliana Niedźwieckiego, Bronisława Radziszewskiego i ostatnio M. Łomnickiego i W. Kuleczyńskiego. Niniejszy zaś rocznik 1912 takiego zeszytu zbiorowego nie posiada, niemniej jednak zawiera treść bogatą i urozmaiconą, a porównanie do rocznika z przed laty czteru wskazuje, że jest o 10 arkuszy

druku od tegoż obszerniejszy. To też rozpowszechnienie Kosmosu stale się podnosi, czego najlepszym dowodem jest wzrastająca wciąż liczba bitych egzemplarzy, która w roku ubiegłym osiągnęła 700. Z liczby tej na egzemplarze wymienne przypada 56, na bezpłatne lub udzielane za zniżoną cenę 73. Świadczy to z jednej strony o stanowisku, jakie organ nasz zjednywa sobie w rzędzie wydawnictw naukowych światowych, z drugiej zaś daje dowód, iż Towarzystwo Kopernika przyczynia się w coraz to większym stopniu do rozpowszechnienia zdobyczy wiedzy przyrodniczej wśród szerszych kół naszego społeczeństwa. Przyznać należy, że są to właśnie zadania, które w pierwszym rzędzie nas, jako Polskie Towarzystwo przyrodnicze, obowiązywać muszą.

Ze wzrastającym rozpowszechnieniem Kosmosu nie idzie jednak w parze wzrost liczby członków Towarzystwa. Pod tym względem rok ubiegły nie wykazuje przyrostu, lecz przeciwnie, nawet pewne zmniejszenie. Gdy bowiem z początkiem roku 1911 liczyło Towarzystwo członków 433, to w obecnej chwili liczba członków wynosi 380. Objaw ten, aczkolwiek zgoła nie jest pożądanym, nie powinien jednak wzbudzać w nas poważniejszych obaw. Jest on bowiem wynikiem znaczniejszego przesilenia ekonomicznego, które w obecnej chwili przechodzi kraj cały. Nadto złożyła się nań jeszcze jedna silniejsza nadewszystko przyczyna, nieubłagana konieczność — śmierć.

Długi, niestety nazbyt długi jest szereg nazwisk, które przypominę w tej chwili pamięci Szanownego Zgromadzenia. Odeszli od nas na zawsze: dr. Franciszek Tomaszewski, inżynier Zenon Suszycki, dr. M. Grochowski, dr. Władysław Tyniecki, prof. Roman Gostkowski, prof. Franciszek Kamiński, prof. dr. Henryk Kady i przed miesiącem niepełna, chluba nauki polskiej, prof. August Witkowski, a ostatnio przed paru dniami zaledwie prof. Wincenty Karpiński. Odeszli, lecz pozostawili po sobie trwałe dzieła, wybitne czyny, jako mężowie niezwykłych zasług na rozmaitych polach pracy społecznej i naukowej, jako bojownicy o sztandar chwały imienia polskiego. Cześć im i chwała! Szanowne Zgromadzenie zechce pamięci tych mężów raz jeszcze oddać hołd przez powstanie.

Ten rzut oka na obraz działalności naszego Towarzystwa i Zarządu, który w głównych zarysach starałem się przed Szanownem Zgromadzeniem nakreślić, nie obejmuje jeszcze udziału naszego w kilku ważnych i doniosłych momentach życia społecznego naszego narodu. Mam tu na myśli jubileusz 250. rocznicy założenia Wszechnicy Lwowskiej w roku ubiegłym i obchód 50. rocznicy Powstania Styczniowego w roku niejszym.

Jak droga sercu każdego Polaka jest ta nasza Alma Mater Kazimierzowska, zbytecznem jest chyba raz jeszcze tu podkreślać, należy jednak podnieść, że dla nas, członków Towarzystwa im. Kopernika, które w ścisłej łączności z Wszechnicą Lwowską powstało, które pod jej duchowym wpływem rosło i mężniało, ta ostoja polskiej myśli i kultury, jaką jest Uniwersytet Lwowski, jest i musi być podwójnie droga. Towarzystwo więc nasze, pełne uczucia wdzięczności dla tej Matczy-Karmicielki, pospołu z całym narodem pośpieszyło w dniu jubileuszu z okazaniem hołdu, ofiarując na jej cześć ostatni rocznik Kosmosu i składając w ręce Senatu akademickiego odpowiedni adres.

Są chwile zarówno w życiu jednostki jak i narodu, niezacierające się ani biegiem czasu, ani aktualnością późniejszych, choćby nawet doniosłych w skutki wydarzeń. Należą tu chwile porywu, wynikające z pobudek najszlachetniejszych — poświęcenia dobra osobistego dla dobra drugich, dla dobra całego narodu. Są to chwile ofiary krwi jednostek na ołtarzu ojczyzny, bez względu na to, czy uwiecznione zostały od razu doraźnem powodzeniem, czy też stały się jeno posiewem, który czeka jeszcze na wydanie plonu. Takim momentem dziejowym, tkwiącym w pamięci i sercu każdego z nas, jest rok ostatniej orężnej walki o niepodległość, rok 63! Dziś po latach 50-ciu, po okresie życia dwóch całych generacji, święcimy pamięć tych czynów, pragniemy uczcić ideę, która je wywołała, robimy obrachunek sumienia, ażaliśmy lat ubiegłych nie zmarnowali. Dziś więc przystoi nam, jako Polskiemu Towarzystwu, złączyć z tą chwilą dziejową i stwierdzić publicznie, że praca nasza, aczkolwiek wyłącznie kulturalna, z haseł podźwignięcia i wyswobodzenia narodu wypływa.

Z tem przeświadczeniem, że i nasz drobny dorobek naukowy przyczynia się do wzbogacenia duchowych zasobów naszego społeczeństwa i podniesienia powagi imienia polskiego na zewnątrz, otwieram dzisiejsze 44-te Walne Zgromadzenie Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika.

2. Sprawozdanie Sekretarza Zarządu.

Sekretarz dr. St. Opolski odczytuje:

A. Sprawozdanie z czynności Zarządu Towarzystwa za czas od 21. lutego 1912 do 18. lutego 1913.

Na ostatniem Walnem Zgromadzeniu, odbytem dnia 20. lutego 1912, wybrano przewodniczącym prof. dr. St. Tolłoczkę, członkami zaś Zarządu pp.: Raciborskiego, Romera, Sokołowskiego i I. Zakrzewskiego.

Zarząd ukonstytuował się 27. lutego 1912 następująco:

Zastępca przewodniczącego — prof. dr. E. Romer,

Sekretarz — prof. dr. St. Opolski,

Zastępca sekretarza — doc. dr. W. Rogala,

Skarbnik — prof. dr. I. Zakrzewski,

Administrator — prof. dr. R. Zuber,

Zastępca tegoż — doc. dr. W. Rogala,

Bibliotekarz — prof. dr. I. Zakrzewski,

Redaktor — prof. dr. St. Tolłoczko,

Zastępca tegoż — prof. dr. St. Opolski.

Członkowie Zarządu — prof. dr. M. Huber, prof. dr. H. Kadyi, radca dr. M. Łomnicki, prof. dr. J. Nusbaum-Hilarowicz, prof. dr. M. Raciborski, prof. St. Sokołowski, prof. dr. M. Smoluchowski.

W ciągu roku sprawozdawczego odbyło się 16 posiedzeń Zarządu, na których omawiano sprawy administracyjne Towarzystwa, sprawy posiedzeń naukowych, redakcyjne, stacyi doświadczałnej w Gródku, jubileuszu Uniwersytetu Lwowskiego i t. d.

Posiedzeń naukowych odbyto dwanaście, a mianowicie:

1.) dnia 5. marca 1912.

Prof. dr. E. Romer: O szacie śnieżnej w Galicyi.

- 2.) dnia 30. kwietnia 1912.
 1. Prof. dr. R. Zuber: O ekspedycyi amerykańskiej do Patagonii.
 2. Prof. dr. E. Romer: O katastrofie okrętu Titanic.
- 3.) dnia 14. maja 1912.

Doc. Politechn. dr. W. Broniewski: O metodach badania aliaży.
- 4.) dnia 4. czerwca 1912.
 1. Prof. dr. St. Pawłowski: Złodzenie rzek w poszczególnych miesiącach i grubość lodu rzecznego
 2. Prof. dr. R. Zuber podał do wiadomości wyniki głębokiego wiercenia w Krynicy.
- 5.) dnia 18. czerwca 1912.
 1. Prof. dr. R. Zuber: Geologiczne stosunki źródeł w Krynicy.
 2. Prof. dr. R. Zuber podał do wiadomości wyniki wierceń naftowych w prowincyi Mendoza w Argentynie.
 3. Dr. W. Schafer podał do wiadomości spostrzeżenia swoje nad wschodnim zasięgiem buka.
- 6.) dnia 25. czerwca 1912.

Prof. dr. E. Romer: Wpływ lasów na klimat i wody gruntowe według doświadczeń poczynionych w Woli Dobrostańskiej.
- 7.) dnia 22. października 1912.
 1. Prof. dr. S. Krzemieniewski omówił pokrótce działalność naukową zmarłych polskich botaników: E. Strassburgera i Fr. Kamińskiego.
 2. Dr. W. Szafer: O florze starodyluwialnej z galicyjskiego Wołynia.
 3. Prof. dr. E. Romer omówił w krótkości metodę meteorologiczną opartą na badaniach słoju drzew i wspomniał o zapatrywaniach na pochodzenie kamieni błędnych, podanych przez Oskara Żebrowskiego w broszurce wydanej w r. 1847.
 4. Doc. Uniw. dr. J. Hirschler podał do wiadomości wpływ, jaki ma rad na plenniki żab.
- 8.) dnia 12. listopada 1912 odbyło się posiedzenie ku uczczeniu śp. Henryka Kadyi'ego, na którem przewodniczący Tow. prof. dr. St. Tolloczko omówił zasługi i znaczenie, a doc. uniw. dr. J. Markowski działalność naukową tego wybitnego badacza i zasłużonego polskiego przyrodnika.
- 9.) dnia 26. listopada 1912.
 1. Prof. dr. J. Nusbaum-Hilarowicz: Rozwój wielu zarodków z jednego jaja i jednego zarodka z kilku jaj.
 2. Dr. Paweł hr. Dzieduszycki podał wiadomość o dwu nowych dla fauny polskiej gatunkach ptaków.
- 10.) dnia 10. grudnia 1912.
 1. Prof. dr. St. Opolski: O ozonie i ozonidach.

2. Prof. dr. E. Romer: Demonstracja własnych planiglobów ściennych.

11.) dnia 21. stycznia 1913.

1. Prof. St. Sokołowski: O budowie anatomicznej drewna (z demonstracjami).

2. Dr. J. Rychlicki: O rozmieszczeniu gipsów na Podolu.

3. Prof. dr. Z. Weyberg okazał płytę nefrytu syberyjskiego.

12.) dnia 4. lutego 1913.

1. Wybór Komisji kontrolującej, do której powołano na wniosek prof. dr. Z. Weyberga pp.: radcę J. Dziędziewicza, prof. T. Fiedlera i J. Ihnatowicza.

2. Prof. dr. R. Zuber: O powstawaniu nafty i pokrewnych minerałów.

Nadto dnia 23. czerwca 1912 odbyła się wycieczka naukowa członków T-wa. Uczestnicy przeszli od stacji kolejowej Dawidów przez Kopiatyn i Winniki do Lwowa, zwiedzając po drodze interesujące odkrywki i skały, a między innymi trawertyny w Kopiatynie.

Udział członków i gości na tych posiedzeniach był liczny (nieraz z górą 100 osób). Obszerniejsze sprawozdania z posiedzeń umieszczano w Kosmosie.

Zarząd Towarzystwa pozostawał w ciągłej styczności z Oddziałem Krakowskim, Kołem fizycznym i z Sekcją Zachęty do badań fizyograficznych, których sprawozdania podajemy poniżej.

Prof. dr. St. Opolski
sekretarz.

B. Sprawozdanie z działalności „Koła fizycznego” za r. 1912.

Posiedzeń odbyło się dwanaście w następującym porządku:

1.) 7. marca 1912.

1. Prof. dr. M. Huber: Nowsze badania nad podstawowem zagadnieniem wytrzymałości.

2. Doc. dr. J. Stock okazał ampermeter i voltmeter dla prądów przemiennych.

2.) 21. marca 1912.

Prof. dr. M. Ernst: O absorbcyi i dyspersyi światła w prześwieceniu.

3.) 2. maja 1912.

1. Prof. dr. Z. Krygowski: Kilka uwag o twierdzeniu Greena i Stokes'a.

2. Prof. dr. I. Zakrzewski okazał przyrząd demonstrujący załamane światła.

4.) 30. maja 1912.

Doc. dr. W. Broniewski: Badania stopów metali ze zmianą temperatury.

- 5.) 13. czerwca 1912.
Prof. dr. T. Godlewski: Nowsze badania nad produktami aktywnu.
- 6.) 27. czerwca 1912.
Prof. dr. M. Smoluchowski: Nowsze badania nad kwantami elektryczności i energii.
- 7.) 24 października 1912.
Prof. dr. J. Puzyna: Równania całkowe Fredholma i ich zastosowania w fizyce Cz. I.
- 8.) 7. listopada 1912.
Prof. dr. J. Puzyna: Równania całkowe Fredholma i ich zastosowania w fizyce. Cz. II.
- 9.) 21. listopada 1912.
Dr. Z. Thullie: O najnowszych teoriach magnetyzmu.
- 10.) 12. grudnia 1912.
Prof. dr. M. Smoluchowski: Sprawozdania z dwóch kongresów. Cz. I.
- 11.) 19. grudnia 1912.
Prof. dr. M. Smoluchowski: Sprawozdanie z dwóch kongresów. Cz. II.
- 12.) 6. lutego 1913.
Doc. dr. J. Stock: O wirach i prawie oporu w cieczach.

Prof. dr. M. Smoluchowski
przewodniczący.

Dr. J. Stock
sekretarz.

C). Sprawozdanie z czynności Sekcji Zachęty do badań fizyograficznych za rok 1912.

W ciągu ubiegłego roku Sekcja, nie mogąc wciągnąć do wspólnej pracy prowincyi, zwróciła się głównie do pracy wewnętrznej. Od czasu do czasu urządzano zebrania lwowskich członków Sekcji, którzy zdawali sprawę z własnych wycieczek fizyograficznych i omawiali przebieg prac wspólnie podjętych, a dziś w części już wykonanych w Sokalszczyźnie i nad Dniestrem.

Na zewnątrz działała Sekcja :

- a) przez odczyty w Lwowskiem Towarzystwie Pedagogicznem, oraz przez udział jej członków w wygłaszaniu odczytów z ramienia Powszechnych Uniwersyteckich wykładów na prowincyi;
- b) przez urządzenie paru wycieczek przyrodniczych dla członków Lwowskiego Tow. Pedagogicznego;

c) przez zajęcie się sprawą obsadzenia miejsca kierownika kolonii wakacyjnych w Posobniu;

d) przez powzięcie wspólnie z Zarządem kąpielowym w Lubieniu Wielkim planu urządzenia dla kuracuszów i gości sezonowych zbiorku okazów przyrodniczych z okolic najbliższych.

Wreszcie poruszyła Sekcyą myśl i podjęła pierwsze kroki, aby we Lwowie powstało stałe akwaryum miejskie. Myśl ta — być może — będzie w przyszłości urzeczywistniona przy pomocy Zarządu Tow. Przyrodników im. Kopernika.

Na Walnem Zebraniu Sekcyi w dniu 30. kwietnia 1912 wybrany został, w miejsce ustępującego dra J. Grochmalickiego, przewodniczącym Sekcyi na rok 1912/13 prof. dr. Jarosław Łomnicki.

Dr. Jarosław Łomnicki
przewodniczący.

Dr. Władysław Szafer
sekretarz.

3. Sprawozdanie skarbnika Towarzystwa

za czas od 21. lutego 1912 do 18. lutego 1913.

Skarbnik dr. I. Zakrzewski podaje do wiadomości:

I. Dochód:

1. Pozostałość kasowa z r. 1911.	1 102 K 39 h
2. Wkładki członków	4 083 „ 55 „
3. 75% wkładek członków Oddziału Krakowskiego za r. 1911.	969 „ 75 „
4. Subwencya Sejmu krajowego za r. 1912	1 000 „ — „
5. Subwencya Ministerstwa W. i O. za r. 1912	800 „ — „
6. Subwencya Rady miasta Lwowa za r. 1912	400 „ — „
7. Prenumerata Kosmosu za r. 1912	147 „ 84 „
8. Sprzedaż luźnych zeszytów i tomów Kosmosu	102 „ — „
9. Odsetki w Kasach oszczędności	203 „ 79 „
10. Zwrot za odstąpione czeki Pocztovej Kasy Oszczędności	4 „ — „
11. Datki jednorazowe na cele Towarzystwa	411 „ 80 „
Razem	10 225 K 12 h

II. Rozchód

1. Drukarnia za druk Kosmosu (T. 37) i odbitek	4 370 K 32 h
2. Klisze do T. 37 Kosmosu	214 „ 29 „
3. Honorarya autorskie	559 „ — „
4. Wydatki redakcyi w trzech kwartałach 1912 roku i w pierwszym 1913 r.	600 „ — „
5. Ekspedycya Kosmosu	347 „ 80 „
6. Subwencya udzielona Oddziałowi Krakowskiemu na „Muzeum im. Kopernika“ za r. 1911	323 „ 25 „
7. Druki administracyjne	71 „ 82 „
8. Prowizya księgarni E. Wende i S-ka w Warszawie	29 „ 18 „
9. Manipulacya i druki Poczt. K. Oszcz.	19 „ 46 „
10. Zwrot kosztów podróży prelegenta z Krakowa	32 „ 50 „
11. Zasiłek na badania naukowe w Krystynopolu	200 „ — „
12. T. S. L. zamiast wieńca na trumnę prof. H. Kadyiego.	30 „ — „
13. Telegramy: Akad. Nauk w Filadelfii; Rice Institute Houston-Texas; Uniwer. Kraków.	56 „ 27 „
14. Drobne wydatki skarbnika	65 „ 13 „
15. Wydatki sekretarza	150 „ 32 „
Razem	7 069 K 34 h

III. Zestawienie:

Dochód	10 225 K 12 h
Rozchód	7 069 „ 34 „
Pozostałość kasowa na r. 1913	3 155 K 78 h

IV. Fundusz na budowę Stacji biologicznej w Gródku:

Subwencya Sejmu krajowego	8 000 K — h
Wydano na materiały budowlane	1 000 „ — „
Stan funduszu	7 000 K — h

Wykaz datków na cele Towarzystwa
(w porządku chronologicznym):

Bank powiatowy w Tarnopolu	25 K	— h
Prof. dr. Julian Niedźwiedzki	100 "	— "
Akadem. Koło Przyrodn. Wszechnicy lwowskiej .	104 "	— "
Zamiast życzeń z powodu ślubu dra Benedykta Fulińskiego złożyło 64 osób	90 "	80 "
Prof. dr. Emil Godlewski jun.	64 "	— "
Dr. Zygmunt Bośniacki	26 "	— "
Prof. dr. Eugeniusz Romer	2 "	— "
Razem	411 K	80 h

Prof. dr. I. Zakrzewski,
skarbnik Towarzystwa.

4. Sprawozdanie Komisji kontrolującej.

Radca J. Dziedzielewicz przedstawia sprawozdanie Komisji kontrolującej, która zbadała książki i dowody kasowe i znalazła je we wzorowym porządku. Stawia imieniem tej Komisji wniosek o udzielenie Zarządowi absolutoryum z rachunków za r. 1912 i o wyrażenie skarbnikowi, prof. dr. I. Zakrzewskiemu szczeremu podziękowania i uznania za jego wydatną i ofiarną pracę. Wniosek ten uchwalono przez akłamację.

5. Odczyt prof. dr. Ludwika Brunera.

Prelegent w dłuższym wykładzie p. t.: *O chemicznem działaniu światła* przedstawił w sposób jasny i zajmujący, jakie są cele i zadania fotochemii, na jakich podstawach opieramy podział reakcyi fotochemicznych, jakie są ich charakterystyczne własności i jakie prawa niemi kierują. W ciągu wykładu wykazywał prelegent, jak liczne zagadnienia z zakresu fotochemii czekają jeszcze opracowania i rozwiązania, i demonstrował niektóre reakcyje fotochemiczne. Prelegentowi za umiejętnę i głębokie przedstawienie tak zajmującego przedmiotu, zgromadzeni dziękowali serdecznymi oklaskami.

6. Wybór przewodniczącego i członków Zarządu.

Na wniosek prof. T. Fiedlera przewodniczącym na rok 1913 wybrano przez aklamację ponownie prof. dr. St. Tołłoczkę, który w podziękowaniu za wybór zaznaczył, że jak dotychczas będzie i nadal najusilniej się starał o rozwój Towarzystwa.

W miejsce prof. Raciborskiego, który w ciągu roku 1912 przeniósł się do Krakowa, w miejsce śp. prof. H. Kadyiego i¹ ustępujących według statutu członków Zarządu pp.: Hubera, Łomnickiego, Nusbauma i Smoluchowskiego, wybrano do Zarządu:

1. prof. dr. M. Hubera (33 gł.),
2. dr. J. Grochmalickiego (32 gł.),
3. dr. M. Łomnickiego (33 gł.),
4. prof. dr. J. Nusbauma (31 gł.),
5. prof. dr. W. Sieradzkiego (34 gł.),
6. dr. W. Szafera (28 gł.).

Członkami więc Zarządu na r. 1913 są:

Dr. J. Grochmalicki, dr. M. Huber, dr. M. Łomnicki, dr. J. Nusbaum, dr. St. Opolski, dr. W. Rogala, dr. E. Romer, dr. W. Sieradzki, S. Sokołowski, dr. W. Szafer, dr. I. Zakrzewski, dr. R. Zuber.

Głosowano kartkami, w głosowaniu brało udział 34 członków. Po ogłoszeniu wyników głosowania, przewodniczący zamknął Zgromadzenie.

Oddział Krakowski

PROTOKÓŁ WALNEGO ZGROMADZENIA

Dnia 18. lutego 1913 r. odbyło się w sali Zakładu Mineralogicznego Walne Zgromadzenie Członków Krakowskiego Oddziału Towarzystwa pod przewodnictwem prezesa prof. dr. J. Morozewicza.

1. Sprawozdanie sekretarza z działalności Zarządu Oddziału za r. 1912.

Rok ubiegły Zarząd uważa za stosunkowo pomyślny dla rozwoju Towarzystwa. Na ruch naukowy złożyły się odczyty, demonstracje i wycieczki. Odczyty były następujące:

1. Prof. dr. Cybulski: Nowy pogląd na prądy czynnościowe w mięśniach — z demonstracjami (ruchy mięśni i serca).

2. St. rad. górniczy J. Bocheński: Produkcya górnicza w Polsce w r. 1910 i 1911.

3. Prof. dr. M. Raciborski: Ogrody botaniczne w Polsce.

4. P. C. Kuźniar: Z geologii Kaukazu.

5. Dr. Eug. Kiernik: O zadaniach i problemach paleozoologii.

6. Doc. dr. J. Smoleński: O t. z. fizyologiczno-morfologicznych mapach Passargéa.

7. Doc. dr. S. Kreutz: Promienie röntgenowskie a ustrój kryształów.

8. Prof. dr. J. Morozewicz: Minerale żyłowe Tatr i ich geneza.

Odczyty te przeważnie połączone były z demonstracjami. Nadto były osobne pokazy, a mianowicie:

1. Dr. K. Rouppert: Przedrośla widłaków.

2. P. A. Żmuda: 1) Rzadsze rośliny Pienin i 2) Ciekawe okazy flory krakowskiej.

3. Prof. Raciborski: *Voltzia heterophylla* z cechsztynu okolicy Kielc.

W czerwcu odbyła się wycieczka do Mydlnik pod kierunkiem prof. Rogoyskiego i do Rzęski pod kierunkiem prof. Raciborskiego.

Liczba członków.— W ciągu roku sprawozdawczego ilość członków Oddziału wykazuje dość znaczne wahania, ostateczny jednak rezultat jest i pod tym względem dodatni:

Z początkiem roku było	77
W ciągu roku wystąpiło	5
„ „ zmarł	1 (honorowy)
„ „ wyjechał	1
„ „ przystąpiło	6
„ „ przeniosło się ze Lwowa	2

Liczba członków z końcem roku 1912 wynosiła 78 (w tej liczbie 4 honorowych).

Pozatem T-wo zajmowało się sprawą funduszu muzealnego i na zwyczajnem posiedzeniu z 18. czerwca przekazało wniosek p. Stobieckiego w tej sprawie do rozpatrzenia Zarządowi, z tem by go przedstawił Walnemu Zgromadzeniu.

W sprawie nazw naukowych roślinności na plantacyach krakowskich i obsadzania „Alej trzech wieszczów“ wniesiony został odpowiedni memoriał do Zarządu miasta Krakowa.

W pogrzebie ś. p. prof. Witkowskiego wziął udział przewodniczący także w imieniu Głównego Zarządu T-wa i złożył wieniec na trumnie byłego prezesa Oddziału i honorowego członka Towarzystwa.

2. Sprawozdanie kasowe za rok 1912.

Dochód:

Pozostałość z r. 1911	13 129 K 50 h
Zaległości spłacone za r. 1911	96 „ — „
Wkładki członków za r. 1912.	1 410 „ — „
Odsetki od kapitału za r. 1912	527 „ — „
Zapomoga kasy głównej: 25% wkładek na muzeum im. Kopernika	376 „ 50 „
Zwrot kasy głównej za wieniec na trumnę ś. p. prof. Witkowskiego	25 „ — „
Razem	15 564 K 10 h

Rozchód:

Kursor.	140 K 00 h
Drobne wydatki kursora	5 „ 82 „
Służba Zakładu Fizyologicznego	2 „ 00 „
Reszta Głównemu Zarządowi za r. 1911	6 „ 50 „
Służba w Mydlnikach, dorożki i rogatkowe	5 „ 04 „
Portorya	35 „ 89 „
Wieniec na trumnę ś. p. prof. Witkowskiego	50 „ 00 „
Preparatorowi Zakładu Mineralogii za pomoc przy drukowaniu zawiadomień	20 „ 00 „
Służący Zakładu Mineralogii za sprzątanie sali posiedzeń	5 „ 00 „
75% wkładek do kasy głównej	1 129 „ 50 „
Wydano w r. 1912	1 399 K 75 h
Pozostałość na r. 1913	14 164 „ 35 „
	<u>15 564 K 10 h</u>

Dr. Zygmunt Rozen
skarbnik.

Wszystkie pozycje dochodu i rozchodu, oraz stan kasy sprawdzili prof. dr. Napoleon Cybulski i prof. dr. Emil Godlewski (senior).

3. Wybór i skład Zarządu na rok 1913.

Walne Zgromadzenie udzieliło Zarządowi na wniosek prof. dr. Nap. Cybulskiego absolutorium i wybrało na wniosek prof. dr. Maryana Raciborskiego po raz trzeci ustępujący Zarząd i komisję rewizyjną przez aklamację na rok 1913.

Zarząd stanowią więc:

Prof. dr. Józef Morozewicz (przewodniczący),
Doc. dr. Stefan Kreutz (zastępca przewodniczącego),
Dr. Zygmunt Rozen (sekretarz i skarbnik).

Członkami zaś komisji rewizyjnej są: prof. dr. Nap. Cybulski i prof. dr. Emil Godlewski (senior).

4. Sprawa funduszu Muzealnego.

Sprawę funduszu muzealnego przedstawił prof. Morozewicz jak następuje. Na Walnem Zgromadzeniu Krak. Oddz. Polsk. Tow. Przyr. im. Kopernika z dnia 26. stycznia 1899 ś. p. prof. Witkowski podniósł myśl założenia instytucji przyrodniczo-dydaktycznej, „w którejby szersze warstwy mogły zaznajamiać się z najnowszymi wynalazkami z dziedziny przyrodniczej a nawet wykonywać najprostsze doświadczenia“. Staraniem krakowskiego Oddziału został zebrany w tym celu fundusz, który wynosi w dniu dzisiejszym (t. j. 18 lutego) 9890 K 04 h. Kwota ta nie jest dostateczna, by już dziś można z nią przystąpić do zrealizowania myśli ś. p. prof. Witkowskiego. Wobec tego Zarząd będzie i na przyszłość czynić starania, by kwotę już zebraną powiększać i przechować do chwili stanowczej, w której będzie mogła być użyta zgodnie ze swem przeznaczeniem.

Gdyby jednak istniejące w Krakowie od dwu lat Towarzystwo Muzeum Krajoznawczego, które jest emanacją naszego Oddziału i dąży między innymi także do stworzenia podobnej instytucji przyrodniczo-dydaktycznej, zamierzony ten cel wcześniej osiągnąć zdołało, Zarząd Krakowskiego Oddziału byłby zdania, że wówczas całą kwotę, zebraną na założenie instytucji przyrodniczo-dydaktycznej, należałoby przekazać wymienionemu Towarzystwu z zastrzeżeniem co do jej użycia na cele wyłącznie przyrodniczo-dydaktyczne.

Wychodząc z tych założeń Zarząd Krak. Od. Polsk. T-wa im. Kopernika stawia następujący wniosek:

Walne Zgromadzenie członków Krak. Od. Polsk. Tow. im. Kop. z dnia 18. lutego 1913 uchwala przez fundusz zebrany na założenie instytucji przyrodniczo-dydaktycznej poprzeć cele T-wa Muzeum Krajoznawczego z chwilą, kiedy to T-wo przystąpi do urzędzenia w Muzeum swoim działu przyr.-dydaktycznego. Już dzisiaj Walne Zgromadzenie postanawia kwotę dotychczas przez Oddział zebraną, a wynoszącą 9890 K 04 h zaokrąglić do 10 000 K, przepisać na osobną książeczkę tutejszej Kasy Oszczędności i składać na nią, od r. 1913 poczynając, zarówno dary prywatne jak i zasiłki Głównego Zarządu w rozmiarze $\frac{1}{4}$ wkładek członkowskich (wraz z odsetkami).

Sposób zużytkowania tego funduszu będzie bliżej oznaczony z chwilą otwarcia działu przyrodniczo-dydaktycznego w Muzeum Krajoznawczem.

W ciągu dyskusyi, w której głos zabierali prof. Cybulski, Godlewski, Raciborski, Morozewicz, Kuźniar i Śnieżek, p. Stobiecki cofnął swój wniosek z dnia 18. czerwca 1912, według którego wymieniona powyżej kwota 10000 K miałyby być już obecnie oddana do dowolnego rozporządzenia Twa Muzeum Krajoznawczego, żądając zarazem przejścia nad wnioskiem Zarządu Krak. Oddziału do porządku. Jednakże wniosek Zarządu, przedstawiony przez prof. Morozewicza, uchwalono i temsamem sprawa funduszu muzealnego będzie mogła być załatwioną także zgodnie z intencją ś. p. prof. Witkowskiego.

5. Inne wnioski i uchwały.

Również uchwalono podniesioną przez prof. Raciborskiego myśl założenia przy Oddziale krakowskim Tow. im. Kopernika Sekcyi krajoznawczej, do której mogliby przystąpić bez opłaty wkładki wszyscy interesujący się i zajmujący bliżej przyrodą ziemi ojczyściej, w pierwszym rzędzie nauczyciele szkół średnich i starsi uczniowie uniwersytetu. Celem tej sekcyi byłyby wspólne wycieczki z członkami Towarzystwa, opracowywanie wspólne jakiegoś obszerniejszego tematu fizyograficznego, zasilanie zbiorów szkolnych materyałami krajowemi i t. d. Że tego rodzaju bliższy kontakt wszystkich przyrodników kraju, wspólna praca i wymiana myśli są bardzo pożądane, a nawet nieodzowne, świadczy o tem np. fakt, przytoczony w dyskusyi przez dr. Rozena. Zarząd salinarny w Wieliczce wydaje z urzędu bardzo chętnie — na życzenie, wyrażone w nieostępowanem podaniu, tylko za opłatą opakowania w kwocie 3 K — co najmniej 30 okazów minerałów solnych z kopalni wielickiej do wszystkich szkół w Austrii. Wiedzą o tem doskonale Niemcy, wiedzą Czesi i do zarządu salin wielickich wpływają corocznie setki podań z Czech, Moraw, Austrii Niższej i Wyższej i t. d.,

podpisanych przeważnie przez nauczycieli szkół ludowych. Ale ani jedno z kraju... Rzecz prosta, że stosunki tego rodzaju byłyby niemożliwe, gdyby fakty takie, poznane przez poszczególnych członków, dochodziły za pośrednictwem sekcji do wiadomości ogółu przyrodników.

Dr. Zygmunt Rozen
sekretarz.

Prof. dr. J. Morozewicz
przewodniczący.

Spis członków

Polskiego Tow. Przyrodników im. Kopernika w r. 1912.

Członkowie honorowi:

Baraniecki Adryan † 1891.
Baranowski Jan † 1887.
Cybulski Napoleon, dr., Kraków.
Domeyko Ignacy † 1889.
Dybowski Benedykt, dr., Lwów.
Działyński Jan, hr. † 1880.
Dzieduszycki Włodzimierz, hr. † 1899.
Frączkiewicz Augustyn † 1883.
Godlewski Emil, dr., (sen.), Kraków.
Kreutz Szczęsny † 1910.
Kulczyński Władysław, dr., Kraków.
Łomnicki Maryan, dr., Lwów.
Majer Józef † 1899.
Niedźwiedzki Julian, dr., Lwów.
Olszewski Karol, dr., Kraków.
Radziszewski Bronisław, dr., Lwów.
Witkowski August, † 1913.
Znatowicz Bronisław, Warszawa.

Członkowie czynni:

A) Oddział Lwowski.

Aleksandrowicz Stanisław, inż., dyr. miejsk. Zakł. wodociągów., Lwów.	Banachiewicz Tadeusz, Obserwatorium astronomiczne, Kazań.
Anczyk Stanisław, dr., prof. pol., Lwów.	Bandrowski Bronisław, dr., prof. gimn., Lwów.
Angermann Klaudyusz, inżyn., Boguchwała.	Baranowski Bolesław Adam, radca dw., em. insp. szkół, Lwów.
Arctowski Henryk, dr., New York.	Baranowski Ignacy, dr., em. prof. uniw., Warszawa.
Augustak Jan, prof. gimn., Lwów.	Bądryński Stanisław, dr., prof. uniw., Lwów.
Baczewski Leopold, wł. fabr., Lwów.	
Bałaban Józef, nauczyciel, Lwów.	

- Bayger Jan, nauczyciel, Lwów.
Beck Adolf, dr., prof. uniw., Lwów.
Beiser Marcelli, dr., aptekarz, Lwów.
Bernadzikowski Szymon, dr., Członek
Wydziału kraj., Lwów.
Biuro centalne meteorol., Warszawa.
Blumenfeld Emanuel, dr., właśc. fabr.,
Lwów.
Błażek Bolesław, prof. gimn., Przemyśl.
Bośniacki Zygmunt, dr., St. Giuliano
(Piza).
Braun Juliusz, dr., prof. un., Wrocław.
Browiński Józef, dr., asyst., un., Lwów.
Brunicki br. Julian, wł. dóbr, Podhorce.
Bykowski Jaksa Ludwik, dr., prof.
gimn., Lwów.
Bzowski Kazimierz, inspekt. hodowli
bydła, Lwów.
Chłapowski Franciszek, dr., radca sa-
nitarny, Poznań.
Chmielewski Zdzisław, dr., asyst. akad.
roln., Dublany.
Ciechanowski Zygmunt, prof. polit.,
Lwów.
Ciesielski Kazimierz, dr., prof. szk.
realn., Lwów.
Ciesielski Teofil, dr., prof. uniw., Lwów.
Czajkowski Karol, prof. gimn., Lwów.
Czarnowska Zofia, właśc. pen., Lwów.
Czartoryski książę Witold, wł. dóbr
Pełkinie (Jarosław).
Czernichów, dyrekcya szk. rolniczej.
Czerski Stanisław, prof. gimn., Żółkiew.
Czerwiński Kazimierz, Warszawa.
Czeżowski Tadeusz, słuch. filoz., Lwów.
Czubalski Zdzisław, em. urząd. kolei
warsz.-wied., Warszawa.
Dąbrowski Stefan, dr., prof. akad.
roln., Dublany.
Denizot Alfred, dr., prof. pol., Lwów.
Dębicki Józef, kandydat nauk przyro-
dniczych, Łanięta, gub. lubelska.
Dickstein Samuel, magister nauk ma-
tematycznych, Warszawa.
Drzewina Anna, Paryż.
Drohojowski hr. Jan, właściciel dóbr,
Cieszacin Wielki koło Jarosławia.
Drozd Adam, profesor gimn., Lwów.
Dudryk Antoni, prof. gimn., Lwów.
Dunikowski Emil, dr., prof. uniw.,
Lwów.
Dzieduszycki hr. Paweł, Lwów.
Dzieduszycki hr. Włodzimierz, Pełki-
nie (Jarosław).
Dzieślewski Roman, prof. polit., Lwów.
Dziędzielewicz Józef, em. radca sądu,
Lwów.
Eljasz Kazimierz, dyr. gimn., Żółkiew.
Ernst Marcin, dr., prof. uniw., Lwów.
Fabiański Julian, inżynier, Lwów.
Feuerstein Leon, dr., lekarz, Lwów.
Fiedler Tadeusz, prof. polit., Lwów.
Flatau Edward, dr., Warszawa.
Flaum Maksymilian, dr., Warszawa.
Frank Wincenty, prof. gimn., Lwów.
Freilich Arnold, dr., asyst. pol., Lwów.
Friedberg Wilhelm, dr., prof. gimn.,
Lwów.
Fuchs Stanisław, dr., lekarz, Lwów.
Fułiński Benedykt, dr., prof. gimn.,
Lwów.
Gąsiorowski Kazimierz, inżynier gór-
niczy, Lwów.
Gąsiorowski Napoleon, dr., lek., Lwów.
Gebert Bronisław, dyr. pryw. gimn.
żeń. Lwów.
Gluziński Antoni, dr., prof. uniw.,
Lwów.
Gluziński Lesław, dr., lekarz, Lwów.
Godlewski Tadeusz, dr., prof. pol.,
Lwów.
Goetel Waleryan, Wiedeń.
Goldschlag Maurycy, dr., Lwów.
Górski Maryan, asystent stacyi do-
świadczalnej, Dublany.
Grabowski Mieczysław, dr., profesor
akademii weter., Lwów.
Grochmalicki Jan, dr., asyst. uniw.,
Lwów.

- Hadaczek Karol**, dr., prof. uniw., Lwów.
Haydukiewicz Józef, insp. wet., Lwów.
Hirschler Jan, dr., doc. uniw., Lwów.
Hodoly Ludwik, sekretarz Tow. handlowego, Lwów.
Hoffbauer Henryk, em. major, Kołomyja.
Hordyński Ludwik, dr., prof. szkoły realnej, Lwów.
Hryniewiecki Bolesław, dr., docent uniw., Dorpat.
Huber Maksymilian, dr., profesor politechniki, Lwów.
Hubert Stanisław, prof. gimn., Lwów.
Huppenthal Karol, adjunkt stacyi, bot.-roln., Lwów.
Hickel Julian, dr., lekarz, Lwów.
Ilnatowicz Jan, mag. farm., właściciel fabryki, Lwów.
Jakowski Maryan, dr., Warszawa.
Jakubowski Karol, dr., lekarz, Lwów.
Jakubski Antoni, dr., Lwów.
Janowski Bronisław, inspektor Tow. gospodarczego, Lwów.
Januszkiewicz Sylwester, ks., kanonik, Zborów.
Jasiński Konstanty, sekretarz Wydz. krajowego, Lwów.
Jaworski Lesław, prof. gimn., Lwów.
Kamiński Roman, dzierz. dóbr., Kłodno.
Kadyi Henryk † dr., radca dworu, prof. uniw., Lwów.
Karpiński Adam, prof. polit., Lwów.
Karpiński Wincenty † dr., Łysocha (Król. Polskie).
Kling Kazimierz, dr., asystent uniwersytetu, Lwów.
Koczyndyk Kazimierz, prof. lic., Lwów.
Kohlberger Władysław, dr., dyrektor szpitala, Kulparków.
Kolski Józef, inżynier gór., Żytowski (Rosya).
Kołodziejczyk Tadeusz, asystent akademii rolniczej, Dublany.
Kończa Maciej, dr., Szyrwinty, Litwa.
Konopacki Mieczysław, dr., asystent uniw., Lwów.
Konopka Alfred, radca budow., Wiedeń.
Kosiński Ignacy, notaryusz, Mielec.
Kozikowski Aleksander, prof. szkoły lasowej, Lwów.
Kreutz Stefan, dr., doc. uniw., Kraków.
Królikowski Stanisław, profesor akad. wet., Lwów.
Kruzenstern Karol, wł. dóbr., Niemirów.
Krygowski Zdzisław, dr., profesor politechniki, Lwów.
Krzemieniewski Seweryn, dr., profesor akademii rolniczej, Dublany.
Kubik Władysław, dr., docent akademii rolniczej, Lwów.
Kučera Paweł, dr., prof. uniw., Lwów.
Kucharski Piotr, dr., lekarz, Lwów.
Kudelka Władysław, dr., prof. szkoły realnej, Lwów.
Kulikowski Eugeniusz, przyrodnik, Adryanowo, gubernia Chersońska.
Kulwiec Kazimierz, Warszawa.
Kwietniewski Kazimierz, dr., profesor uniwersytetu, Lwów.
Lachs Hilary, dr., asystent akademii rolniczej, Dublany.
Lang Władysław, wł. dóbr., Wiczorki.
Lenartowicz Józef, ks., Tarnów.
Lichtarowicz Władysław, prof., Ryga.
Lilienfeld Flora, dr., Lwów.
Limanowski Mieczysław, dr., Zakopane.
Lindenfeld Henryk, kandydat nauk przyrodniczych, Warszawa.
Łabędziński Stanisław, dr., profesor gimn., Lwów.
Łazarski Tadeusz, prof. gimn., Lwów.
Łomnicki Antoni dr., prof. gimn., Lwów.
Łomnicki Jarosław, dr., prof. szkoły realnej, Lwów.
Łopuszański Jan, dr., prof. pol., Lwów.
Łukasiewicz Jan, dr., profesor uniwersytetu, Lwów.
Łuszczynski Bohdan, profesor seminarium nauczycielskiego, Kęty.

- Majewski Zdzisław, inż. gór., Lwów.
 Maksymowicz Adam, dr., docent politechniki, Lwów.
 Malsburg Karol, dr., profesor akademii rolniczej, Dubliny.
 Mały Alfred, właśc. dóbr, Wołowe.
 Małaczyński Maryan, dyrektor szkoły lasowej, Lwów.
 Mandel Salomon, prof. gimn., Lwów.
 Markowski Józef, dr., docent uniwersytetu, Lwów.
 Martynowicz Zenon, dr., adj. inst. farm., Wiedeń.
 Maurizio Adam dr., prof. polit., Lwów.
 Mauthner Gustaw, dr., asystent uniwersytetu, Lwów.
 Mazurek Paweł Jan, dr., dyr. szkoły rolniczej, Czernichów.
 Merson Edward, inż. gór., Lwów.
 Michalski Stanisław, inż., Warszawa.
 Michalski Witold, asystent stacyi botaniczno-rolniczej, Lwów.
 Miczyński Kazimierz, dr., dyr. akad. roln., Dubliny.
 Miłobędzki Tadeusz, asystent polit., Warszawa.
 Missuna Anna, Moskwa.
 Możejko Bronisław, Warszawa.
 Muttermilch Stanisław, dr., Warszawa.
 Muzeum im. Dzieduszyckich, Lwów.
 Natanson Stanisław, dr., Warszawa.
 Negrusz Roman, dr., doc. uniw., Lwów.
 Nieger Teofil, profesor seminaryum, Rudnik nad Sanem.
 Niemczycki Stanisław, dr., profesor szkoły lasowej, Lwów.
 Nientowski Stefan dr., profesor politechniki, Lwów.
 Niklewski Bronisław, dr., prof. akad. rolniczej, docent uniw., Lwów.
 Nittman Karol, dr., dyrektor semin., Stanisławów.
 Nowak Jan, dr., docent uniw., Lwów.
 Nowosielski Michał, inspektor szkół miejskich, Lwów.
 Nusbaum Henryk, dr., Warszawa.
 Nusbaum-Hilarowicz Józef, dr., prof. uniw., Lwów.
 Oleński Kazimierz dr., prof. polit., Lwów.
 Olszewski Stanisław, dr., inż., Lwów.
 Onufrowicz Adam, chem., Łyswa (Ural).
 Opolski Stanisław, dr., prof. un., Lwów.
 Opolski Zdzisław, dr., Lwów.
 Orłowski Józef, asyst. uniw., Lwów.
 Oświecimska Stanisława, Krym, Jałta.
 Ożarowski Adam, dyr. dóbr., Borynicze.
 Palmirski Aleksander, dr., Warszawa.
 Palmirski Władysław, dr., Warszawa.
 Patkiewicz Roman, urz. sąd., Bolechów.
 Pawlewski Bronisław, prof. pol., Lwów.
 Pawłowski Stanisław, dr., prof., akad. handl., Lwów.
 Pfützner Adolf, wł. domu handl., Lwów.
 Piasecki Eugeniusz, dr., lekarz, Lwów.
 Piepes-Poratyński Jan, dr., apt., Lwów.
 Piliński Kazimierz, wł. dóbr, Tarnowiec.
 Plutyński Antoni, Lwów.
 Pokorny Wilhelm, dr., prof. gim., Lwów.
 Pomorski Józef, dyrektor kursów rolniczych, Warszawa.
 Popielski Leon, dr., prof. uniw., Lwów.
 Pożaryski Mieczysław, profesor, Warszawa.
 Próchnicka Jadwiga, naucz. gimn. żeńskiego, Lwów.
 Prus Jan, dr., prof. uniw., Lwów.
 Przysiecki Ludwik, Lwów.
 Puzyna Józef, dr., prof. uniw., Lwów.
 Rehman Antoni, dr., em. prof. uniwersytetu, Lwów.
 Reissowa Karolina, dr., Lwów.
 Rogala Wojciech, dr., doc. uniw., Lwów.
 Romer Eugeniusz, dr., prof. uniw., Lwów.
 Rothert Aleksander, prof. polit., Lwów.
 Rucker Jan, dr., wł. fabryki, Lwów.
 Rudnicki Stefan, dr., doc. uniw., Lwów.
 Ruebenbauer Henryk, dr., chemik miejski, Lwów.

- Rybczyński Mieczysław, starszy inżynier namiestnictwa, Lwów.
- Rychlicki Jan, dr., asyst. polit., Lwów.
- Rylski Tadeusz, dr., dyr. biura mleczarskiego, Lwów.
- Sawicki Bronisław, dr., Warszawa.
- Schoennet Maksymilian, dr., profesor akad. handl., Lwów.
- Schreiber Witold, dr., Lwów.
- Sędzimir Kazimierz, urzędnik Wydziału krajowego, Lwów.
- Siczyński Walery, prof. g., Drohobycz.
- Siekierski Bronisław, profesor gimn., Stanisławów.
- Siemiradzki Józef, dr., prof. un., Lwów.
- Sieradzki Włodzimierz dr., profesor uniwersytetu, Lwów.
- Sierpiński Wacław, dr., profesor uniwersytetu, Lwów.
- Siwak Michał, szkol. insp. kraj., Lwów.
- Skwarczyński Władysław, nadradca budown., Lwów.
- Sławiński Kazim., as. pol., Warszawa.
- Słomnicki Bronisław, dr., właściciel dóbr, Bożyków.
- Słuszkiewicz Franciszek, prof. gimn., Bochnia.
- Służewski Michał, radca szk., Lwów.
- Smoluchowski Maryan, dr., profesor uniw., Lwów.
- Smoluchowski Tadeusz, dr., Lwów.
- Snopek Emil, prof. gimn., Lwów.
- Sochacki Zygmunt, prof. polit., Lwów.
- Sokołowski Stanisław, prof. szkoły lasowej, Lwów.
- Sosnowski Paweł, prof. szkół średnich, Warszawa.
- Stachiewicz Teofil, dr., lekarz, Lwów.
- Staronka Wilhelm, dr., prof. szkoły handl., Tarnów.
- Starzewski Józef, dr., dyrektor szpitala powszechnego, Lwów.
- Stock Jan, dr., doc. uniw., Lwów.
- Stoeckl August, ofic. magistr., Lwów.
- Stołyhwo Kazimierz, kier. prac antrop. Tow. Nauk., Warszawa.
- Stroński Jan, inżynier, Tarnopol.
- Strutyński Kazimierz, prof. gimn., Lwów.
- Strzelecka Marya, nauczycielka seminarium nauczycielskiego, Lwów.
- Sujkowski Antoni, dyr. szkoły handlowej, Będzin (Król. Polskie).
- Suszycki Zenon † właśc. dóbr, Boguchwała.
- Świątkiewicz Michał, dr., prymaryusz szpitala powszechnego, Lwów.
- Świętosławski Wojciech, Moskwa.
- Syniewski Wiktor, prof. polit., Lwów.
- Syroczyński Leon, prof. polit., Lwów.
- Szafer Władysław, dr., prof. szkoły lasowej, Lwów.
- Szczepanowski Stanisław, inżynier, Wolanka.
- Szczerban Aleksander, drogomistrz, Tymowa.
- Szczerbowski Ignacy, zarządca domen i lasów, Niebyłów.
- Szembek hr. Włodzimierz, właściciel dóbr, Pruchnik.
- Szostakiewicz Ignacy, inżynier, Lwów.
- Szperl Ludwik, kand. nauk przyr. asyst. uniw., Warszawa.
- Szulc Kazimierz, prof. akad. roln. Dublany.
- Szymonowicz Władysław, dr., prof. uniw., Lwów.
- Teisseyre Wawrzyniec, dr., prof. uniw., Lwów.
- Thugutt Stanisław Józef, dr., Warszawa.
- Tokarski Julian, dr., prof. gimn., Lwów.
- Tołłoczko Stanisław, dr., prof. uniw., Lwów.
- Tomaszewski Franciszek † dr., dyr. gimn., Lwów.
- Tomkiewicz Józef, dr., asyst. uniw., Lwów.
- Torosiewicz Klemens, właściciel dóbr, Putiatyńce.
- Trzebiński Józef, dr., Centr. Tow. Roln., Warszawa.
- Turnau Karol, dr., lekarz, Lwów.

- Tyniecki Władysław † em. dyrektor szkoły lasowej, Lwów.
- Urbanicki Tadeusz, prof. szk. realn., Lwów.
- Waniczkówna Helena, dr., Lwów.
- Waydowicz Władysław, prof. gimn., Cieszyn.
- Wąsowicz Jerzy Dunin, prof. gimn., Lwów.
- Weigl Kasper, dr., doc. polit., Lwów.
- Weigl Rudolf, dr., asyst. uniw., Lwów.
- Wędzicha Henryk, ks., Zabierzów,
- Weyberg Zygmunt, dr., prof. un., Lwów.
- Weydlich Kazimierz, wł. dóbr, Lwów.
- Weydlichowa Helena, wł. dóbr., Lwów.
- Wietrzykowski Włodzimierz dr., Lwów.
- Wiktor z Wiatrowic Mieczysław, em. podpułkownik, Lwów.
- Wirstleinowa Marya, Lwów.
- Wiśniowski Tadeusz, dr., prof. pol., Lwów.
- Witwicki Władysław, dr., doc. uniw., Lwów.
- Wize Kazimierz, dr., Jeżewo (W. Ks. Poznańskie).
- Włodzimirski Walery, radca cesarski, chemik sądowy, Lwów.
- Wolfartowa-Malczewska Modesta, Kurzany.
- Wolski Wacław, inż., Lwów.
- Wołoszczak Eustachy, dr., em. prof. polit., Wiedeń.
- Wołoszyńska Jadwiga, dr., Lwów.
- Wołowicz Leopold, prof. gimn., Stryj.
- Wóycicki Zygmunt, prof. un., Lwów.
- Wysogórski Jan, dr., Hamburg.
- Zakrzewski Ignacy, dr., prof. uniw., Lwów.
- Zapałowicz Hugo, dr., em., major audytor, Lwów.
- Zarański Władysław, lustrator lasów, Lwów.
- Zawidzki Jan, dr., prof. akad. roln., Dublany.
- Zgórski Kazimierz, dr., lek., Lwów.
- Zlotnicki Franciszek Maryan, właśc. domu handl. przyr., Lwów.
- Zuber Rudolf, dr., prof. uniw., Lwów.
- Żabski Józef, profesor semin. naucz., Tarnopol.

B) Oddział Krakowski.

- Bandrowski Ernest, dr., prof., dyr. szk. przem., Kraków.
- Bochenek Adam, dr., prof. un., Kraków.
- Borkowski Dunin Józef, inż., asyst. uniw., Kraków.
- Browicz Tadeusz, dr., prof. un., Kraków.
- Dziewoński Karol, dr., prof. uniw., Kraków.
- Dziewulski Władysław, dr., adj. obser. astr., Kraków.
- Eiger Maryan, dr., asyst. un., Kraków.
- Eisenberg Filip, dr., asys. un., Kraków.
- Fischlerowa Amalia, żona adwokata, Kraków.
- Garbowski Tad., dr., prof. un., Kraków.
- Godlewski Emil (iun.), dr., prof. un., Kraków.
- Grabowski E., prof. wyższej szkoły przem., Kraków.
- Grzybowski Józef, dr., prof. un., Kraków.
- Gutwiński Roman, prof. gimn., Kraków.
- Horoszkiewicz Józef, radca dw., Kraków.
- Hryncewicz-Talko Julian, dr., prof. un., Kraków.
- Janczewski Edward, dr., prof., uniw., Kraków.
- Jarosz Jan, prof. gimn., Podgórze.
- Jaworski Z., obyw. ziemski, Koszowa.
- Jentys Stefan, dr., prof. un., Kraków.
- Kiernik Eugeniusz, asystent uniw., Kraków.

- Klecki Leon, dr., prof. un., Kraków.
 Klecki Waleryan, dr., prof. un., Kraków.
 Koreczyński Antoni, dr., doc. un., Kraków.
 Kostanecki Kazimierz, dr., prof. un., Kraków.
 Kowal Jan, adj. Stacyi roln. dośw. uniw., Kraków.
 Koźniewski Tadeusz, dr., doc., Kraków.
 Król Ignacy, prof. gim., Kraków.
 Krzyszałowicz Franciszek, dr., prof. uniw., Kraków.
 Kupczyk Bernard, dr., lekarz, Kraków.
 Kuźniar Wiktor, dr., Kraków.
 Loria Stanisław, dr., doc. un., Kraków.
 Łoziński Paweł, dr., prof. akad. handl., Kraków.
 Maluty Stanisław, prof. gimnazjum w Orłowej (Śl.).
 Maziarski Stanisław, dr., prof. uniw., Kraków.
 Michalski Władysław, prof. gimn. realn., Wieliczka.
 Morozewicz Józef, dr., prof. un., Kraków.
 Natanson Władysław, dr., prof. un., Kraków.
 Nawrocki Maryan, inż., Mydlniki.
 Niezabitowski Edward, dr., prof. gimn., Nowy Targ.
 Ossowski Stanisław, dr., prof., szkoły przem. Kraków.
 Pareński Stanisław, dr., prof. uniw., Kraków.
 Pieniążek Przemysław, dr., prof. un., Kraków.
 Raciborski Maryan, dr., prof. uniw., Kraków.
 Radwański Mieczysław, prof. gimn. realn., Żywiec.
 Rogoyski Kazimierz, dr., prof. un., Kraków.
 Rosenblatt Alfred, dr., asyst. uniw., Kraków.
 Rostafiński Józef, dr., prof. un., Kraków.
 Rothert Władysław, dr., prof. un., Kraków.
 Rouppert Kazimierz, dr., asyst. uniw., Kraków.
 Rozen Zygmunt, dr., asyst. uniw., Kraków.
 Rozwadowski Henryk, prof. semin. męsk., Kraków.
 Rydzewski Bronisław, asyst. uniw., Kraków.
 Schramm Julian, dr., prof. un., Olchowa.
 Siedlecki Michał, dr., prof. un., Kraków.
 Sikorski Tadeusz, dr., prof. un., Kraków.
 Sitowski Ludwik, asyst. un., Kraków.
 Smoleński Jerzy, dr., doc. un., Kraków.
 Smreczyński Stanisław, prof. szkoły realn., Kraków.
 Śnieżek Jan, prof. gimn., Kraków.
 Stasicki Andrzej, profesor gimnaz. Kraków.
 Straszewski Maurycy, dr., prof. un., Kraków.
 Stupnicki Teofil, prof. gim., Kraków.
 Szajnocha Władysław, dr., prof. un., Kraków.
 Wicherkiewicz Bolesław, dr., prof. un. Kraków.
 Wielowieyski Henryk, dr., doc. un., Kraków.
 Wierzejski Antoni, dr., prof. un., Kraków.
 Wójcik Kazimierz, dr., doc. un., Kraków.
 Wrzosek Adam, dr., Kraków.
 Wyrobek Emil, prof. semin. żeńsk., Kraków.
 Zakrzewski Konstanty, dr., prof. un., Kraków.
 Zaleski Leopold, adj. Stac. roln. dośw., Kraków.
 Żmuda Antoni, asyst. un., Kraków.

Spis Instytucyj i Towarzystw,

które otrzymują Kosmos w zamian za swoje wydawnictwa.

Club montanyenc, *Barcelona*. — The Exchange Department University library, *Beckeley* (Kalifornia). — Redakcja Ropy, *Borysław*. — Królewski węgierski Zakład geologiczny, *Budapeszt*. — Red. Zgody, *Chicago*. — Biblioteka publiczna T-wa przyrodników, *Charków*. — Redakcja Przeglądu Górniczo-Hutniczego, *Dąbrowa górna*. — The Academy of Natural Sciences, *Filadelfia*. — Kais. Leopold-Carol. Akad. der Naturforsch, *Halle a S.* — T-wo przyrodnicze przy uniwersytecie, *Dorpat*. — Red. Czasop. galic. T-wa Aptekarskiego, *Kamionka Strumiłowa*. — T-wo Przyrodników, *Kazań*. — Kijowskie T-wo Przyrodników, *Kijów*. — Redakcje: Przegl. lekarskiego, Przegl. powszechnego, Przewodnika bibliograficznego, Reformy szkolnej, T-wo Rybackie, *Kraków*. — Physical-Oekonomische Gesellschaft, *Królewiec*. — Redakcje: Muzeum, Przemysłowca; T-wo Politechniczne, T-wo im. Szewczenki, *Lwów*. — Sociedad matematica Espanola, *Madryt*. — Biblioteka polska, *Niżny Nowogród*. — Noworosyjskie T-wo Przyrodników, *Odessa*. — Direct. de la „Feuille du jeune naturaliste“, *Paryż*. — Sociedade Scientifica, *San Paulo* (Brazylia). — Cesarska Akademia Nauk, Gabinet geologiczny, Kursa ogólnie kształcące, Redakcja Kwartalnika litewskiego, T-wa Przyrodników Pracownia zoologiczna, *Petersburg*. — Rodopski Napredok, *Płowdiw* (Bułgaria). — Laboratorio di Zoologia gener. e Agraria della R. Scuola super. d'Agricoltura, *Portici* (Włochy). — T-wo Przyjaciół Nauk, *Poznań*. — Česka Akademie, Redakcja Časopis Česke Společnosti Entomologické, *Praga*. — Redakcja Jeżegodnika po miner. geol. etc., *Puławy*. — Naturforschende Gesellschaft, *Rostock*. — Oddział ces. rosyjskiego T-wa geograficznego, *Troickosławsk* (Syberia). — Redakcje: Chemika polskiego, Kroniki dentystycznej, Książki, Przeglądu filozoficznego, Pszczelarza i Ogrodnika, Szkoły polskiej, Wszechświata; T-wo Naukowe Warszawskie, T-wo polskie krajoznawcze, Związek polski nauczycielski (Nowe Tory), *Warszawa*. — T-wo Przyjaciół Nauk, *Wilno*. — Geolog. Reichs-Anstalt, Naturhistor. Hofmuseum, *Wiedeń*. — Hrvatsko prirodoslovno društvo, *Zagrzeb*.

Spis Instytucyi i Towarzystw,

które otrzymują Kosmos bezpłatnie lub za zniżoną opłatą.

Gimn. realne, *Biała*. — Gimn. realne, *Borszczów*. — Czytelnia Ludowa, *Cieszyn*. — Tow. akadem. Ognisko, Tow. Bratniej Pomocy i Czytelni polskiej, *Czerniowce*. — Tow. akadem. „Lechitia“, *Darmstadt*. — Tow. Brat. Pomocy, *Dublany*. — Tow. polskie, *Fryburg* (Szwajcarya). — Cercle d'étudiants polonais, Czytelnia polska, *Genewa*. — Ognisko, stowarzyszenie polskie akadem., Spójnia, tow. polskiej młodz. postępowej, *Graz*. — Filomacya, związek polski nauk., *Halle a S.* — Szkoła handlowa, Tow. Biblioteki publicznej, *Kielce*. — Tow. szerzenia oświaty wśród Polaków, *Kowno*. — Akademia Umiejętności, *Kraków*. — Czytelnia polska, Spójnia stow. polskie, *Łozanna*. — Czytelnia polska akademików gór., *Leoben*. — Biblioteka polska, *Liège* (Belgia). — Tow. Biblioteki publicznej im. Hier. Łopacińskiego, *Lublin*. — Akadem. Koło Przyrodników, Akademyczna Hromada, Biblioteka publ. lwow. Związku okręg. T. S. L., Biblioteka fund. W. hr. Baworowskiego, Biblioteka uniwersytecka, Czytelnia akademicka, Czytelnia Ruskiego Seminarjum duchownego, Internat SS. Urszulanek, Kółko chemików uniw., Redakcy: Gazety wieczornej, Ruchu filozoficznego, Tow. Biblioteki słuch. Medycyny, Tow. Brat. Pomocy Akad. weterynaryi, Tow. Bratniej Pomocy słuch. Politechniki, Tow. słuchaczy Leśnictwa, Tow. słuchaczy Politech. „Osnowa“, Tow. Wzajemnej Pomocy słuch. politech., Zakład biolog.-botaniczny Uniwers., Zakład fizyczny Uniwers., Zakład geograf. Uniwers., Zakład geol. Uniwers., Zakład mineralog. Politechniki, Zakład im. Ossolińskich, *Lwów*. — Polish Young Men's Library, *Milwaukee* (Stany zjedn. Am.). — Bióro centralne, *Narym* (Syberya). — Dr. Kazimierz Homiński, lekarz, *Parana*. — Czytelnia polska akadem. gór., *Przybram*. — Koło T. S. L., *Rzeszów*. — Polskie Tow. „Odrodzenie“, *Stanisławów*. — Czytelnia polska akadem. rolników, *Tabor*. — Pracownia geolog. przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, Wydział rolniczy T-wa kursów nauk., *Warszawa*. — Ognisko, polski związ. akadem., Tow. Spójnia, *Wiedeń*. — Muzeum Tatrzańskie, Tow. Brat. Pomoc, *Zakopane*. — Concilium bibliographicum, Czytelnia polska, Poln. Fortschrittlicher Studentenverein, *Zurych*.

Treść zeszytu I—III, do str. 273 zamknięto d. 13. III. 1913.