

## KUSAKOWATE

ANDRZEJ SZUJECKI

Katedra Ochrony Lasu SGGW, Warszawa

Kusakowate (*Staphylinidae*) są w Polsce najliczniejszą rodziną chrząszczy. Dotychczas z terenu kraju zostało wykazanych 1151 gatunków kusakowatych w tym 1125 gatunków, których występowanie nie budzi wątpliwości. Stanowi to około 17% krajowej fauny chrząszczy. Porównując tę liczbę z ilością gatunków znanych z Fennoskandii (1129), Czechosłowacji (około 1320) i Niemiec (ponad 1300 gatunków) należy sądzić, że znalezienie w Polsce dalszych 100 gatunków kusakowatych jest kwestią czasu. Przedstawione porównanie wskazuje jednocześnie, że stan poznania rodziny w Polsce pozostawia wiele do życzenia nawet pod względem inwentaryzacji gatunków. Istotnie, prawie nie prowadzono dotąd w Polsce systematycznych i specjalnych badań nad kusakowatymi. Na dotychczasowy stan wiedzy o tej rodzinie złożyły się przyczynkowe prace faunistyczne, których liczba znacznie przekracza 200, a które były publikowane niemal od czasu pierwszych prac poświęconych systematyce chrząszczy. Można przyjąć, że po pionierskich dziełach C. Linnaeusa, G. Paykulla, J. C. Fabriciusa, J. L. C. Gravenhorsta dopiero prace J. F. Stephensa a zwłaszcza W. F. Erichsona z lat trzydziestych i czterdziestych ubiegłego wieku, jak również nieco późniejsze prace G. Kraatza uporządkowały zagadnienie systematyki *Staphylinidae* na tyle, że dały one podstawę umieszczania w wykazach chrząszczy także szeregu gatunków tej rodziny. Do takich wykazów należy zaliczyć wykazy chrząszczy śląskich J. Rogera (1856), K. Letznera (1871 i 1885), mazursko-warمیńskich F. Lentza (1859 i 1879) oraz galicyjskich M. Nowickiego (1858, 1865, 1873) i M. Łomnickiego (1884). W ciągu następných kilkadziesiąt lat badania koleopterologiczne prowadzone przede wszystkim przez B. Kotulę, W. Kulczyńskiego, M. Łomnickiego, S. Stobieckiego, M. Rybińskiego, J. Jachnę, A. Viertla, F. Wachtla, H. Lgockiego w południowej Polsce oraz przez entomologów niemieckich K. Letznera i J. Gerhardta na Śląsku, jak również G. Vorbringera na Mazurach i czeskiego entomologa, J. Roubala w woj. białostockim doprowadziły do pogłębienia wiedzy o *Staphylinidae* Polski i wydania na-

stępnych dwóch katalogów chrząszczy obejmujących także tę rodzinę. Były to: katalog chrząszczy śląskich J. Gerhardta (1910) i katalog chrząszczy polskich M. Łomnickiego (1913). Katalog Łomnickiego, w którym autor wykazał 1057 gatunków kusakowatych z granic ówczesnej Galicji, Królestwa Polskiego, Prus, Śląska, był ostatnim katalogiem polskim obejmującym omawianą rodzinę. Mniej więcej równocześnie ukazuje się katalog chrząszczy rosyjskich opracowany przez G. G. Jakobsona, w którym znajdują się wzmianki o kusakowatych Polski, dwie prace faunistyczne E. Jacentowskiego (1910 i 1912) poświęcone nielicznym gatunkom kusakowatych zbieranym przeważnie w okolicy Puław i Bodzentyna oraz praca Eichlera (1914) dotycząca chrząszczy Ojcowa. Wkrótce później A. Lüllwitz (1915) publikuje wykaz chrząszczy okolic Koszalina, który wraz z uzupełnieniem K. Lablera (1921), G. Schmidta (1935) i R. Kleinego (1940) stanowi podstawę znajomości kusakowatych Pobrzeża zachodnio-pomorskiego. W latach 1913—1918 Sz. Tenenbaum bada chrząszcze okolic Zamościa a jego publikacje ujmujące także rodzinę *Staphylinidae* są wraz z przyczynkami F. Feifera (1924) praktycznie jedynymi materiałami dotyczącymi kusakowatych Roztocza.

W okresie międzywojennym w wyniku intensywnych poszukiwań koleopterologicznych prowadzonych przeważnie przez entomologów — amatorów, E. Mazura w okolicy Krakowa, T. Trelę w okolicy Przemyśla, Sz. Tenenebauma przeważnie w okolicy Warszawy i w Pieninach, J. W. Szulczewskiego i K. Myrdzika w Wielkopolsce, M. Węgrzyckiego i A. Bartoszyńskiego na Helu oraz entomologów niemieckich W. Kolbego, R. Scholza, G. Polentza, H. Nowotnego na Śląsku i Th. Wanki na Pogórzu Śląskim w okolicy Cieszyna, ukazała się znaczna ilość uzupełnień faunistycznych do dotychczasowych katalogów. Ponadto J. Łomnicki (1926) omawia rozsiadlenie *Domene scabricollis* Er. w Polsce a J. Kinel opracowuje (1924) gatunki rodzaju *Niphetodes* Mill. z Czarnohory nie znane obecnie z Polski. Osobną uwagę należy zwrócić na postać młodego i doskonale zapowiadającego się koleopterologa lwowskiego Wł. Wallesa, który w latach 1936—1938 opublikował dwie prace faunistyczno-systematyczne poświęcone w przeważającej części kusakowatym południowej Polski oraz opisał z Zachodniej Ukrainy nowy dla wiedzy gatunek *Quedius melium* z norborsuka. Niestety nie są mi znane dalsze losy autora tych prac ani losy jego zbiorów. W tym okresie wiedeński specjalista od *Staphylinidae* dr M. Bernhauer w wyniku współpracy z entomologami polskimi opisuje kilka nowych form kusakowatych z terenu Polski.

Ostatnio wojna przerwała prace nad poznaniem kusakowatych Polski. Po roku 1945 znajdujemy jedynie drobne wzmianki na temat tej rodziny w pracach J. W. Szulczewskiego, W. Kaka, J. Złotorzyckiego, M. Mrocz-

kowskiego, K. Kowalskiego, A. Habera, S. Wiąckowskiego. Ponadto specjaliści zagraniczni O. Scheerpeltz, A. Smetana, L. Benick opisują częściowo na materiałach z Polski kilka nowych gatunków kusakowatych.

Dopiero w ostatnich latach ukazało się szereg opracowań faunistycznych i morfologiczno-biologicznych dotyczących w znacznej części lub wyłącznie kusakowatych a zwłaszcza *Steninae* oraz klucz do oznaczania gatunków tej podrodziny w opracowaniu A. Szujeckiego.

Oceniając dotychczasowy stan opracowania i znajomości grupy należy stwierdzić, iż mimo licznych publikacji faunistycznych i znacznej liczby gatunków wykazanych z Polski poszczególne dzielnice i krainy przyrodnicze poznane są bardzo nierównomiernie a całokształt poznania kusakowatych Polski pozostaje w tyle za stanem wiedzy o tej rodzinie w innych krajach Europy Środkowej.

Nie dysponujemy obecnie żadnym poza kluczem do podrodziny *Steninae* aktualnym opracowaniem systematycznym umożliwiającym oznaczanie krajowej fauny *Staphylinidae*, a nie można też wskazać na żadne dzieło zagraniczne, na podstawie którego możnaby w odniesieniu do całego terytorium Polski i całej rodziny oznaczeń takich dokonywać. Dotyczy to np. opracowania kusakowatych w dziele zbiorowym „Danmarks Fauna” wydanego w latach 1951—1956, i nawet opracowania podrodziny *Staphylininae* w dziele „Fauna CSR”, które mimo, że zostało wydane w roku 1958 wymaga krytycznego użytkowania ze względu na szereg nowych danych opublikowanych w ciągu następnych kilku lat.

Pod względem inwentaryzacji gatunków poszczególne krainy i dzielnice przyrodnicze Polski poznane są bardzo nierównomiernie. Do najlepiej poznanych należą Nizina i Wyżyna Śląska, Sudety, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, Pogórze Karpackie. Znacznie uboższe i niewystarczające dane posiadamy z Pobrzeża Zachodnio- i Wschodnio-Pomorskiego, Niziny Wielkopolskiej, Pojezierza Mazurskiego, Wyżyny Lubelskiej. Do najslabiej zbadanych należą Karpaty Zachodnie. Nizina Mazowiecko-Podlaska łącznie z Puszczą Białowieską. Prawie całkowity brak danych cechuje ciekawe pod względem faunistycznym krainy takie jak Polesie Lubelskie, Wyżyna Kielecko-Sandomierska wraz z Górami Świętokrzyskimi, Niecka Nidziańska, Bieszczady, Pojezierze Suwalskie i Równina Augustowska.

Niedostateczne poznanie fauny Polski rzutuje na ogólną znajomość rozmieszczenia kusakowatych Europy, utrudnia wyznaczenie granic zasięgowych wielu gatunków reprezentujących różne elementy zoogeograficzne, uniemożliwia obserwacje migracji gatunków i nie pozwala ocenić udziału gatunków elementu syberyjskiego, borealnego i endemitów wschodnio-karpackich w faunie Europy środkowej.

Jeśli strona faunistyczna znajomości kusakowatych wykazuje ogromne braki, to aspekt ekologiczny zagadnienia przedstawia niemal białą kartę.



Nie dysponujemy obecnie jakimkolwiek monograficznym opracowaniem kusakowatych w ujęciu ekologicznym. Brakuje nam z terenu Polski metodycznie zebranych obserwacji choćby o składzie fauny kusakowatych dowolnych biotopów w szerokim rozumieniu tego słowa.

Nieliczne publikacje typu ekologicznego traktują kusakowate bardzo fragmentarycznie i nie uwzględniają dynamiki ilościowej gatunków. Do takich publikacji należą opracowania dotyczące fauny żyjącej pod korą drzew (np. Z. Mokrzecki 1923, 1934, J. J. Karpiński 1935, S. Wiąckowski 1957, S. Bałazy i J. Michalski 1960), w piwnicach (A. Bartoszyński 1936), w jaskiniach (K. Kowalski 1955), w padlinie (M. Mroczkowski 1949, A. Błażejowski 1956), w ściółce i mchu (B. Kotula 1873). Ciekawą jest praca J. Karczewskiego (1961) dotycząca fauny chrząszczy leśnych zbieranych w rowki chwytne, która uwzględnia także zmienność sezonową występowania kusakowatych.

Kusakowate są grupą bardzo zróżnicowaną pod względem ekologicznym i biologicznym. Jak świadczą liczne, jakkolwiek na ogół przypadkowe spostrzeżenia dotyczące sposobu odżywiania się kusakowate można podzielić na saprofagi, fitofagi i gatunki drapieżne. Olbrzymia większość *Staphylinidae* należy do tych ostatnich na co wskazują przede wszystkim badania prowadzone w Ameryce Północnej przez R. Vorisa (1934). Istotnym brakiem dotychczasowych obserwacji nad drapieżnymi kusakowatymi jest nieuwzględnienie danych ilościowych i efektywności ograniczania szkodników. Dokonane obserwacje dotyczą też przeważnie tylko postaci dorosłych, co jest o tyle zrozumiałe, że systematyka larw gatunków tej rodziny jest w stadium początkowym. Z tych względów ocena udziału kusakowatych w ograniczaniu szkodników jest obecnie niemożliwa.

Pragnąc rzucić nieco światła na możliwości wykorzystania kusakowatych w ochronie roślin przytaczam podział drapieżnych kusakowatych mających znaczenie gospodarcze na grupy biologiczne, zestawiony na podstawie dzieła A. Smetany (1958) dotyczącego kusakowatych Czechosłowacji.

1. Gatunki żyjące pod korą drzew, atakujące jaja, larwy, i poczwarki korników i inne owady (m. in. *Nudobius lentus* Grav., *Gabrius splendidus* Grav., *Quedius plagiatus* Mann., *Placusa tachyporoides* Walt.).

2. Gatunki żyjące pod korą drzew, atakujące drobne owady i roztocza a pobierające także pokarm roślinny, zwłaszcza grzybnie (np. *Phloecharis subtilissima* Mann. *Atheta aequata* Er., gatunki z rodzaju *Atrecus* Jacq., *Phloeopora* Er.).

3. Gatunki żyjące w rozkładających się szczątkach roślinnych na polach i w ściółce leśnej, odżywiające się drobnymi owadami, grzybniami i obumierającymi szczątkami roślinnymi. Należy tu większość gatunków kusakowatych z rodzajów *Omalium* Grav., *Oxytelus* Grav., *Stenus* Latr.,



*Xantholinus* Berth., *Othius* Steph., *Philonthus* Curt., *Quedius* Steph., *Tachyporus* Grav., *Atheta* Thoms., *Oxypoda* Mann.

4. Gatunki drapieżne — mięsożerne z podrodziny *Staphylininae* żyjące w gnijącej roślinności, odchodach i w padlinie, gdzie atakują larwy koprofagów, m. in. larwy muchówek. Są to *Philonthus splendens* F., *Ph. chalcus* Steph., *Staphylinus pubescens* Deg., *Ontholestes murinus* L., *Creophilus maxillosus* L.

5. Gatunki z rodzaju *Aleochara* Grav. pasożytujące w pupariach niektórych muchówek przeważnie *Lyperosia irritans*.

6. Gatunki z rodzaju *Oligota* Mann. odżywiające się roślinożernymi pajęczakami.

A. Smetana podkreśla, że do najpożyteczniejszych kusaków należą duże drapieżne gatunki z rodzaju *Staphylinus* L. i *Ocypus* Leach, których rola w ograniczaniu szkodliwych owadów jest mało znana jakkolwiek nie ustępują one pod względem pożyteczności gatunkom z rodzaju *Carabus* L. (*Col. Carabidae*).

Mimo, że powyższy podział nie jest z pewnością wyczerpujący sędzę, że charakteryzuje w ogólnym zarysie wymagania pokarmowe różnych grup biologicznych drapieżnych kusakowatych.

Badania nad kusakowatymi prowadzą w Polsce o ile mi wiadomo następujące Zakłady Naukowe: Zakład Entomologii Leśnej SGGW w Warszawie, Instytut Zoologiczny PAN Oddział w Poznaniu, Babiogórski Park Narodowy w Zawoi, Zakład Zoologii Systematycznej UMCS w Lublinie.

Problematyka prac Zakładu Entomologii Leśnej SGGW nawiązuje do zagadnień z zakresu ekologii (rozmieszczenie gatunków i zgrupowań kusakowatych środowisk leśnych w zależności od różnych czynników), biologii, faunistyki i systematyki. Opracowywane są klucze do oznaczania tej rodziny. (Wykonawcą tematów jest mgr Andrzej Szujecki). Ostatnio ukończono badania nad zależnością zachodzącą między wilgotnością gleb leśnych a rozmieszczeniem kusakowatych i badania ekologiczno faunistyczne nad kusakowatymi Puszczy Piskiej. W opracowaniu znajduje się zbiór kusakowatych W. Mączyńskiego pochodzący z okolic Warszawy, klucz do oznaczania podrodziny *Paederinae*. W br. na zlecenie Wydz. V PAN podjęto badania kusakowatych boru sosnowego w Puszczy Białej w nawiązaniu do zmian zachodzących z wiekiem drzewostanu ze szczególnym względnieniem zmian następujących na zrębie.

Mgr Danuta Owsiana w Instytucie Zoologicznym PAN w Poznaniu ukończyła monografię krajowych gatunków rodzaju *Paederus* F., w której omawia morfologię, rozmieszczenie geograficzne i ekologię 9 gatunków występujących w Polsce. Projektowane są badania kusakowatych użytkowników rolnych.

W Babiogórskim Parku Narodowym Dr Jerzy Pawłowski prowadzi ba-

dania chrząszczy w tym również badania kusakowatych Babiej Góry.

W Zakładzie Zoologii Systematycznej UMCS zgromadzony został częściowo materiał do tematu „kusakowate ściółki leśnej lasów lubelszczyzny”. Wykonawcą tematu jest mgr J. Fedorko.

Ponadto indywidualne badania ekologiczno faunistyczne nad kusakami z rodzajów *Staphylinus* L. i *Ocypus* Leach Karpat i Sudetów prowadzi dr A. Warchałowski ze Świdnicy Śl.

Kusakowate uwzględniane są także w badaniach entomofauny sadów (Inst. Sadownictwa), fauny glebowej (WSR Olsztyn) i entomofauny upraw koniczyny (UMCS w Lublinie).

Podstawowa trudność w realizacji badań kusakowatych polega zarówno na braku dostatecznej liczby specjalistów tej bogatej w gatunki rodziny jak i na braku aktualnych opracowań systematycznych ujmujących całość kusakowatych Polski. Opracowania takie umożliwiłyby podjęcie szerszych badań np. nad kusakowatymi różnych środowisk jak i skróciłyby okres kształcenia specjalistów. Trzeba tu podkreślić, że nawet najlepsze klucze do oznaczania i zbiory porównawcze są nie wystarczające do określenia gatunku jeśli oznaczający nie posiada przygotowania praktycznego, które wymaga na ogół wielu lat żmudnej pracy.

Niezależnie od postulatu wykształcenia specjalistów, przygotowania całościowych opracowań systematycznych i katalogów oraz opracowań faunistycznych różnych regionów przyrodniczych Polski już obecnie można podjąć bardzo istotne dla ochrony roślin badania nad biologią ważniejszych (pospolitszych) gatunków kusakowatych występujących pod korą drzew, w ściółce leśnej i w użytkach rolnych. Szczególną uwagę należałoby zwrócić na dynamikę ilościową poszczególnych gatunków i ich stosunki pokarmowe, nie tylko w warunkach hodowli laboratoryjnej lecz przede wszystkim w warunkach eksperymentu terenowego.

#### LITERATURA

1. Bałazy, S., Michalski, J. 1960 — Materiały do znajomości chrząszczy (*Coleoptera*) występujących w żerowiskach korników (*Scolytidae*) — Pol. Pismo ent., Wrocław, 30: 133—144.
2. Bartoszyński, A. 1936 — Przyczynek do fauny chrząszczy piwnic — Pol. Pismo ent., Lwów, 13: 118—122.
3. Bartoszyński, A. 1937 — Studia koleopterologiczne na wybrzeżu polskim Bałtyku. Dalszy ciąg badań nad chrząszczami Helu — *Fragm. faun. Mus. zool. pol.*, Warszawa, 3: 69—80.
4. Benick, L. 1949 — Über *Stenus declaratus* Er. und *simillimus* L. Bck. n. sp. — *Koleopt. Z.* Frankfurt a. M., 1: 95—103.
5. Benick, L. 1950 — *Stenus tarsalis* Lj. und seine Sippe (*Col.*, *Staph.*) — *Opusc. ent.*, Lund, 15: 113—119.

6. Bernhauer, M. 1927 — Neue Staphyliniden des paläarktischen Faunengebietes — Koleopt. Rdsch., Wien, 11.
7. Błażejowski, A. 1956 — Chrząszcze trupożerne rezerwatu cisowego Wierzchlas — Zesz. nauk. UMK, Biologia, Toruń, 1: 63—90.
8. Eichler, W. 1914 — Przyczynek do tęgopokrywych Ojcowa — Pam. fizj., Warszawa, 22: 138—149.
9. Feifer, F. 1924 — Nowe chrząszcze (*Coleoptera*) dla Ziemi polskich — Kosmos Lwów 49: 135—143.
10. Gabriel, L. 1929 — Kleine coleopterologische Mitteilungen — Z. Ent., Breslau, 17: 1—8.
11. Ganglbauer, L. 1895 — Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der Österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. II. Familienreihe *Staphylinidea*. I. Teil: *Staphylinidae*, *Pselaphidae* — Wien, VI + 880 pp.
12. Gerhardt, J. 1910 — Verzeichnis der Käfer Schlesiens preussischen und österreichischen Anteils, geordnet nach dem *Catalogus coleopterorum Europae* vom Jahre 1906 — Berlin. XVI + 431 pp.
13. Gerhardt, J. 1910 — Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1909 — Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 3: 1—4.
14. Gerhardt, J. 1910 — Neue Fundorte seltener schlesischer Käfer aus dem Jahre 1909 — Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 3: 5—8.
15. Gerhardt, J. 1911 — Neuheiten der schlesischen Käferfauna — Ih. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 4: 1—3.
16. Gerhardt, J. 1912 — Neuheiten der schlesischen Kolepterenfauna aus dem Jahre 1911 — Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 5: 5—6.
17. Gerhardt, J. 1912 — Neue Fundorte seltener schlesischer Coleopteren. Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 5: 7—8.
18. Haber, A. 1957 — Badania nad rolą płazów w biocenozach lasów objętych gradacją szkodliwych owadów i akcjami chemicznymi w latach 1948—1949 — Rocz. Nauk leśn., Warszawa, 20: 1—91.
19. Horion, A. 1935 — Nachtrag zu Fauna Germanica Die Käfer des Deutschen Reiches von Edmund Reitter — Krefeld, VIII + 358 pp.
20. Horion, A. 1951 — Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslovakei) mit kurzen faunistischen Angaben. 1 — Stuttgart, X + 266 pp.
21. Jacentkowski, E. W. 1910 — Zаметки о жуках стафилидах русской фауны (*Coleoptera-Staphylinidae*) — Russ. ent. Obozr. Petersburg, 10: 80—85.
22. Jacentkowski, E. 1912 — Zаметки о жуках стафилидах русской фауны (*Coleoptera, Staphylinidae*) II — Russ. ent., Obozr. Petersburg, 12: 452—467.
23. Jachno, J. 1880 — Chrząszcze zebrane w okolicy Kotowej Woli — Spraw. Kom. fizj., Kraków 14: 3—12.
24. Jakobson, G. G. 1908 — Жуки России и Западной Европы. Рукководство к определению жуков — 6, Petersburg 443—480 pp.
25. Jakobson, G. G. 1909 — Жуки России и Западной Европы. Рукководство к определению жуков 7 — Petersburg, 481—560 pp.
26. Jakobson, G. G. 1910 — Жуки России и Западной Европы. Рукководство к определению жуков 8 — Petersburg, 561—569 pp.
27. Kaczmarek, M. 1958 — Obserwacje nad aktywnością zimową bezkręgowców gleb leśnych — Ekol. Pol. B. Warszawa, 4: 53—62.



28. Karczewski, J. 1961 — przyczynek do znajomości fauny rowków szeli-  
niakowych — Folia forest. Pol. ser. A, Warszawa, 6:49—83.
29. Kak, M. 1949 — Uwagi dotyczące niektórych gatunków chrząszczy wystę-  
pujących na terenie lasu łąkowego w Pradolinie Baryczy — Pol. Pismo ent.,  
Wrocław, 18:263—264.
30. Karpiński, J. J. 1935 — Przyczyny ograniczające rozmnażanie się korni-  
ków drukarzy (*Ips typographus* L. i *Ips duplicatus* Sahlb.) w lesie pierwot-  
nym — Rozpr. i Spraw. IBL ser. A, Warszawa, 15:1—86.
31. Karpiński, J. J. 1949 — Materiały do bioekologii Puszczy Białowies-  
kiej — Warszawa, 212 pp.
32. Keler, S. 1923 — Z wycieczki entomologicznej do Puszczy Białowieskiej —  
Rozpr. i Wiad. Muz. Dzieduszyckich, Lwów, 7—8:207—211.
33. Kinelski, S., Szujecki, A. 1959 — Materiały do poznania chrząszczy  
(Coleoptera) fauny krajowej — Pol. Pismo ent., Wrocław, 29:215—250.
34. Kleine, R. 1940 — Übersicht über die in Pommern gefundenen Käfer, die  
im Verzeichnis von Albert Lüllwitz nicht enthaltend sind — Dohrniana Stettin  
19:3—28.
35. Kleine, R. 1944 — Die europäischen Borkenkäfer und die bei ihnen leben-  
den Räuber, Parasiten und Commensalen — Ent. Bl., Krefeld, 40:68—83.
36. Kiesenwetter, H. 1869 — Eine Excursion nach Babia Góra und in das  
Tatragebirge im Sommer 1868 — Berl. ent. Z. Berlin, 13:305—318.
37. Kinel, J. 1924 O krajowych formach rodz. *Niphedodes* Mill. (Col., Staph.) —  
Pol. Pismo ent., Lwów, 3:100—102.
38. Kolbe, W. 1909 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver schles.  
Inst. k. Breslau, 2:18—24.
39. Kolbe, W. 1909 — *Atheta (Disopora) lanquida* Er. u. *longicollis* Muls. und  
Rey — Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 2:25—28.
40. Kolbe, W. 1911 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 4:7—12.
41. Kolbe, W. 1912 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Inst. k. Breslau, Breslau, 5:9—11.
42. Kolbe, W. 1912 — *Quedius boops* Grav., *picipennis* Heer u. *fulvicollis*  
Steph. — Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 5:12—14.
43. Kolbe, W. 1913 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 6:5—11.
44. Kolbe, W. 1914 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. ver schels.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 7:1—7.
45. Kolbe, W. 1914 — *Atheta (Traumoecia) angusticollis* Thoms. und *ravilla*  
Er. Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 7:8—10.
46. Kolbe, W. 1915 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 8:16—20.
47. Kolbe, W. 1919 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 10—12:29—37.
48. Kolbe, W. 1921 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 13:29—40.
49. Kolbe, W. 1924 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 15:2—14.
50. Kolbe, W. 1927 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles.  
Ins. k. Breslau, Breslau, 15:2—14.

51. Kolbe, W. 1928 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 16:1—10.
52. Kolbe, W. 1931 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., Breslau, 17:8—17.
53. Kotula, B. 1872 — Dodatek do spisu chrząszczów Galicyi — Spraw. Kom. fizj. Kraków, 6:69—72.
54. Kotula, B. 1873 — Przyczynek do fauny chrząszczów Galicyi — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 7:53—90.
55. Kotula, B. 1874 — Przyczynek do fauny chrząszczów galicyjskich — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 8:18—26.
56. Kowalski, K. 1955 — Fauna jaskiń Tatr polskich — Ochrona Przyr. Kraków, 23:283—333.
57. Kulczyński, W. 1873 — Chrząszcze okolic Miechowa w Królestwie Polskiem i Krakowa — Spraw. Kom. fizj. Kraków, 7:98—109.
58. Labler, K. 1920 — Erster Nachtrag zu A. Lüllwitz Verzeichnis der im Regierungsbezirk Köslin in Pommern aufgefundenen Käfer. — Stettin ent. Ztg., Stettin, 81:145—148.
59. Labler, K. 1921 — Zweiter Nachtrag der im Regierungsbezirk Köslin in Pommern aufgefundenen Käfer — Stettin. ent. Ztg. 82:1—188.
60. Lentz, F. 1857 — Neus Verzeichnis der Preussischen Käfer — Königsberg.
61. Lentz, F. 1879 — Catalog der Preussischen Käfer — Beitr. Naturk. Preuss. Königsberg, 4, II + 64 pp.
62. Letzner, K. 1871 — Verzeichnis der Käfer Schlesiens — Breslau.
63. Lgocki, H. — 1908 — Chrząszcze (*Coleoptera*) zebrane w okolicach Częstochowy w Królestwie Polskiem w latach 1899—1903 — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 41:18—151.
64. Lüllwitz, A. 1915 — Verzeichnis der im Regierungsbezirk Köslin aufgefundenen Käfer — Stettin. ent. Ztg. Stettin, 76:1—60.
65. Łomnicki, J. 1926 — *Domene scabricollis* Er. (*Col. Staphylinidae*) w Polsce — Pol. Pismo ent., Lwów, 4:249—251.
66. Łomnicki, M. 1866 — Przyczynek do fauny chrząszczów galicyjskich — Kraków, 9 pp.
67. Łomnicki, M. 1868 — Wykaz chrząszczów tatrzańskich według pionowego rozszedlenia — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 2:151—152.
68. Łomnicki, M. 1874 — Wykaz dodatkowy chrząszczów galicyjskich — Spraw. Kom. fizj. Kraków, 8:12—18.
69. Łomnicki, M. 1879 — Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 13:221—223.
70. Łomnicki, M. 1884 — Catalogus coleopterorum Haliciae — Lwów.
71. Łomnicki, M. 1886 — Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. — Dział I. Zoologiczny. Oddział zwierząt bezkręgowych. IV. Chrząszcze czyli Tęgoskrzydłe (*Coleoptera*) — Lwów, XXXI + 308 pp.
72. Łomnicki, M. 1890 — Fauna Lwowa i okolic. I. Chrząszcze (*Coleoptera*) (Tęgoskrzydłe) cz. I — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 25:141—217.
73. Łomnicki, M. 1891 — Wykaz chrząszczów nowych dla fauny Galicyi — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 26:16—25.
74. Łomnicki, M. 1913 — Wykaz chrząszczów czyli Tęgopokrywych (*Coleoptera*) ziem polskich (Catalogus coleopterorum Poloniae) — Kosmos, Lwów, 38:21—155.
75. Mazur, E. 1922 — Nowe dla fauny polskiej gatunki i odmiany chrząszczy

76. Mokrzecki, Z. 1923 — Sprawozdanie z działalności Zakładów Ochrony Lasu i Entomologii w Skierniewicach — 1922—1923. Skierniewice.
77. Mokrzecki, Z. 1934 — Rabusie i pasożyty Kornika drukarza *Ips typographus* L. na ziemiach polskich — Pol. Pismo ent., Lwów, 12 : 275—289.
78. Mroczkowski, M. 1950 — Uwagi o kolejnym pojawianiu się kilku gatunków rodzaju *Nicrophorus* Fabr. i *Neonicrophorus* Hatch. (Col., Silphidae) — Pol. Pismo ent., Wrocław, 19 : 196—199.
79. Myrdzik, K. 1933 — Materiały do fauny chrząszczy lądowych województwa poznańskiego — Prace Kom. Mat.-Przyr. Ser. B. Nauki Biol., Poznań, 6 : 173—194.
80. Nowicki, M. 1864 — Przyczynek do owadniczej fauny Galicyi — Kraków, 1—69 pp.
81. Nowicki, M. 1873 — Beiträge zur Insektenfauna Galiziens — Kraków, 52 pp.
82. Noskiewicz, J., Sembrat, K., Szarski, K. 1961 — Osobliwości faunistyczne Karkonoskiego Parku Narodowego — Ochr. Przyr. Kraków, 27 : 27—40.
83. Polentz, G. 1933 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., Breslau 17, 3 : 4—8.
84. Polentz, G. 1935 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., Breslau, 17, 4 : 6—9.
85. Polentz, G. 1936 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., Breslau, 18, 1 : 2—9.
86. Polentz, G. 1937 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., Breslau, 18, 2 : 6—15.
87. Polentz, G. 1939 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., Breslau, 18, 3 : 4—11.
88. Polentz, G. 1940 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., Breslau, 18, 4 : 6—11.
89. Polentz, G. 1942 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., 19, 1 : 4—11.
90. Polentz, G. 1943 — Beiträge zur schlesischen Käferfauna — Z. Ent., 19, 2 : 6—9.
91. Reitter, E. 1909 — Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearbeitet. 2 — Stuttgart, 392 pp.
92. Roger, J. 1856 — Verzeichniss der bisher in Oberschlesien aufgefundenen Käferarten — Z. Ent., Breslau.
93. Rottenberg, A. B. 1867 — Eine Excursion nach der Babia Góra — Berlin, ent. Z., Berlin, 11 : 408—411.
94. Roubal, J. 1910 — K'faunie žestkokrylych Litwy — Rus. ent. Obozr., Petersburg, 10 : 195—204.
95. Rybiński, M. 1897 — Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 32 : 46—62.
96. Schmidt, G. 1935 — Biologische und faunistische Beiträge zur Kenntnis der pommerschen Fauna unter besonderer Berücksichtigung der Käfer — Dohrniana, Stettin, 14 : 101—121.
97. Scholz, R. 1935 — Coleopterologische Mitteilungen — Z. Ent., Breslau, 17, 4 : 3—5.
98. Scholz, R., Hinke, O. 1919 — Käfer in Bauten und Nestern — Jh. Ver. schles. Ins. k. Breslau, Breslau, 10—12 : 29—37.
99. Smetana, A. 1958 — Drabcikovit-*Staphylinidae* I: *Staphylininae* (Rad: Brouci-Coleoptera — W dziele zbiorowym „Fauna CSSR”, 12 Praha, 437 pp.



100. Stefek, K. 1939 — Przyczynek do fauny tęgopokrywych (*Coleoptera*) ze Śląska i okolic sąsiednich — Prace Oddz. przyr. Muz. śląsk. w Katowicach, Katowice, 1:125—174.
101. Stobiecki, S. 1883 — Do fauny Babiej Góry. Sprawozdanie z wycieczek entomologicznych na Babią Górę w latach 1879—1880 — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 17:1—84.
102. Szujecki, A. 1958 — Spostrzeżenia o faunie chrząszczy Świętokrzyskiego Parku Narodowego — Zesz. nauk. SGGW, Leśn., Warszawa, 1:83—93.
103. Szujecki, A. 1958 — Zbiór chrząszczy Wojciecha Mączyńskiego. *Steninae* (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) — Pol. Pismo ent., Wrocław, 27:115—119.
104. Szujecki, A. 1960 — O występowaniu w Polsce niektórych gatunków z rodzaju *Stenus* Latr. (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) — Fragm. faun., Warszawa, 8:293—304.
105. Szujecki, A. 1960 — Materiały do poznania *Staphylinidae* (*Coleoptera*) Polski — Fragm. faun., Warszawa, 8:321—334.
106. Szujecki, A. 1960 — Poczwarzka *Staphylinus erythropterus* L. (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) — Pol. Pismo ent., Wrocław, 30:423—426.
107. Szujecki, A. 1960 — Obserwacje nad rozwojem i biologią *Othius punctulatus* (Goeze) (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) — Pol. Pismo ent., Wrocław, 30:431—441.
108. Szujecki, A. 1961 — Klucze do oznaczania owadów Polski cz. XIX z. 24 b-*Staphylinidae*, *Steninae* — Warszawa, 72 pp.
109. Sulczewski, J. W. 1922 — Chrząszcze Wielkopolski — Pr. Kom. mat. przyr. Pozn. T. P. N., Poznań, ser. B, 1:183—243.
110. Tenenbaum, Sz. 1913 — Chrząszcze (*Coleoptera*) zebrane w Ordynacji Zamojskiej w gub. Lubelskiej — Pam. fizj., Warszawa 21, III:3—72.
111. Tenenbaum, Sz. 1918 — Dodatek do spisu chrząszczy z Ordynacji Zamojskiej — Pam. fizj., Warszawa, 25:1—35.
112. Tenenbaum, Sz. 1923 — Przybytki do fauny chrząszczy Polski od roku 1913 — Rozpr. Wiad. Muz. Dzieduszyckich, Lwów, 7—8:136—186.
113. Tenenbaum, Sz. 1926 — Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy — III — Pol. Pismo ent., Lwów, 5:78—81.
114. Tenenbaum, Sz. 1931 — Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy, oraz nowe stanowiska gatunków dawniej podawanych V. — Fragm. faun. Mus. zool. pol., Warszawa, 1:329—329.
115. Tenenbaum, Sz. 1933 — Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy. VI — Fragm. faun. Mus. zool. pol., Warszawa, 2:5—8.
116. Tenenbaum, Sz. 1937 — Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy. VII — Pol. Pismo ent., Lwów, 14—15:336—345.
117. Tenenbaum, Sz. 1938 — Nowe dla Polski oraz rzadsze gatunki i odmiany chrząszczy. VIII — Fragm. faun. Mus. zool. pol., 3:415—429.
118. Trella, T. 1930 — Chrząszcze Przemyśla i okolicy. *Staphylinidae*, *Pselaphidae*, *Clavigeridae* — Pol. Pismo ent., Lwów, 8:75—88.
119. Trella, T. 1932 — Wykaz chrząszczy okolic Przemyśla. Uzupełnienia do wykazów dotychczasowych — Pol. Pismo ent., Lwów, 10:223—229.
120. Trella, T. 1936 — Wykaz chrząszczy okolic Przemyśla. Uzupełnienia dotychczasowych wykazów — Pol. Pismo ent., Lwów, 13:85—97.
121. Trella, T. 1939 — Notatki koleopterologiczne z okolic Przemyśla. I. — Pol. Pismo ent., Lwów, 16—17:59—86.

122. Trella, T. 1939 — Wykaz chrząszczów okolic Przemyśla. (Uzupełnienia — Pol. Pismo ent., Lwów, 16—17:87—89.
123. Viertl, A. 1872 — Przyczynek do fauny Galicji — Spraw. Kom. fizj., 57—69.
124. Vorbringer, G. 1902 — Sammelbericht aus der Umgegend von Königsberg — Pr. Dtsch. ent., Berlin, 411—415 pp.
125. Vorbringer, G. 1904 — Sammelbericht aus Ostpreussen — Dtsch. ent. Z., Berlin, 453—454 pp.
126. Vorbringer, G. 1906 — Sammelbericht aus Ostpreussen für das Jahr 1905 — Dtsch. ent. Z., Berlin, 470—471 pp.
127. Wachtl, F. 1870 — Spis chrząszczów z dorzecza Soły i Koszarawy — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 4:246—262.
128. Waller, W. 1936 — Przyczynek do znajomości chrząszczy Polski pd. (*Coleoptera*) — Spraw. Kom. fizj., Kraków, 70:173—186.
129. Waller, W. 1938 — Przyczynek do znajomości kusaków Polski południowej (*Col. Staphyl.*) — Złoty Szlak, Lwów, 1.
130. Wanka, Th. 1915 — Beitrag zur Colepterenfauna von Österr. — Schlesien — Wien. ent. Ztg., Wien, 34:199—214.
131. Wanka, Th. 1917 — Zweiter Beitrag zur Coleopterenfauna von Österr.-Schlesien — Wien. ent. Ztg., Wien, 36:276—282.
132. Wanka, Th. 1920 — Dritter Beitrag zur Coleopterenfauna von Österr.-Schlesien — Ent. Bl., Berlin, 16:202—213.
133. Wanka, Th. 1927 — IV. Beitrag zur Coleopterenfauna von Schlesien — Wien. ent. Ztg., Wien, 44, 1—32.
134. Wańkowicz, 1878/9 — Tymczasowy spis owadów tęgopokrywych z wycieczki w okolice Chełma r. 1878 — Przyr. i Przem., Warszawa, 7:213—214.
135. Węgrzecki, M. 1932 — Studja koleopterologiczne na wybrzeżu Polskiem. I. Dotychczasowe wyniki badań nad chrząszczami Helu — Fragm. faun. Mus. zool. pol., Warszawa, 1:465—505.
136. Wiackowski, S. 1957 — Entomofauna pniaków sosnowych w zależności od wieku i rozmiaru pniaka — Ekol. Pol., ser. A, Warszawa, 5, 3:14—140.
137. Złotorzycki, J. 1949 — Kilka uwag nad chrząszczami Sobótki — Pol. Pismo ent., 18:257—262.