

RÓŻA KULICKA

Inkluzje zwierzęce w bursztynie bałtyckim w zbiorach Muzeum Ziemi PAN w Warszawie

Zbiory bursztynu są gromadzone w Muzeum Ziemi od 1951 r. Obecnie, po przeszło trzydziestu latach systematycznego uzupełniania zbioru, muzeum ma sześć zróżnicowanych tematycznie kolekcji, wyróżnionych na podstawie form naturalnych bursztynu, jego struktury, barwy, miejsca występowania oraz zawartości wrostków. Okazy zebrane są więc w następujące kolekcje: formy naturalne, odmiany, kolekcja regionalna (z Polski i spoza Polski), kolekcje inkluzji roślinnych i zwierzęcych. Niedużą część zbioru stanowi kolekcja wyrobów.

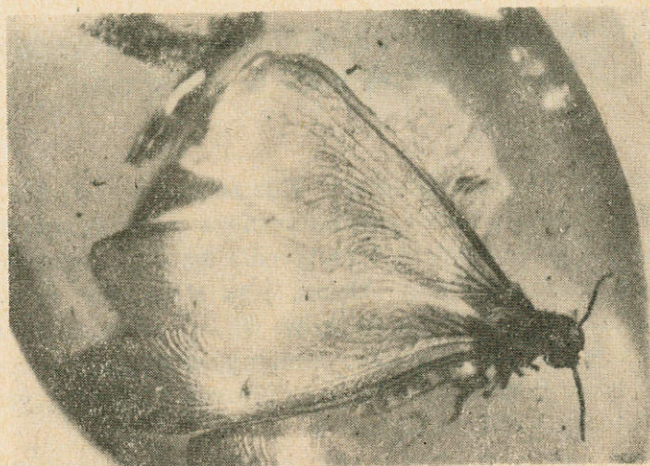
Większą część zbioru obejmuje kolekcja inkluzji zwierzęcych, głównie stawonogów: owadów, pajęczaków i wijów. Skorupiaki reprezentowane są przez dwa okazy. Włosy ssaków w bursztynie występują w trzech okazach. Bursztyn pochodzi z zakupów, niekiedy z darów, głównie z okolic Gdańska, Darłówka, Sopotu, Słupska i Ustki. Wszystkie przybywające do zbioru okazy są inwentaryzowane i otrzymują kolejne numery wpisywane tuszem bezpośrednio na okazach. Z części bursztynu z inkluzjami wykonano preparaty w formie płytek o wymiarach około $1,2 \times 1,5 \times 0,2$ cm w przeważającej liczbie z pojedynczymi inkluzjami. Ponad 5 tys. takich szlifów ze złoza w Gdańsku z północno-wschodnich dzielnic miasta Górki Zachodnie, Stogi i Wisłoujście wybrał dla Muzeum Ziemi i wykonał zoolog Tadeusz Giecwicz.

Kolekcja inkluzji zwierzęcych ma kartotekę inwentarzową, która jest uzupełniona równoległe z prowadzonymi badaniami. Obecnie prowadzone są prace przygotowawcze do opracowania kartoteki systematycznej.

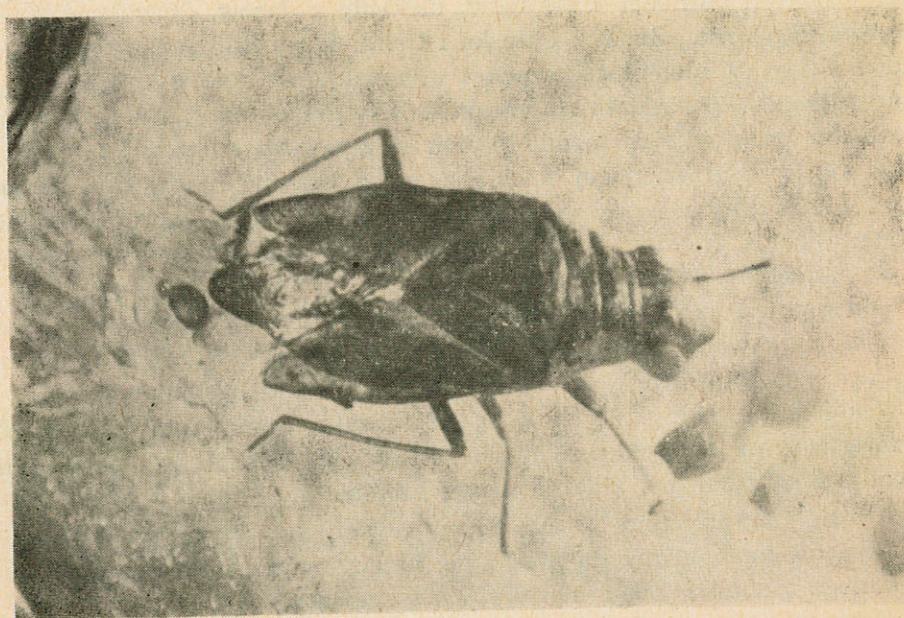
W kolekcji znajduje się około 14 000 kawałków bursztynu z inkluzjami zwierzęcymi. Samych osobników jest więcej, gdyż często w jednym kawałku bursztynu jest kilka, a nawet kilkanaście inkluzji reprezentujących różne grupy systematyczne. Okazy z więcej niż jedną inkluzją zaliczane są do danej grupy na podstawie najcenniejszego lub najlepiej zachowanego osobnika. Zbiór ułożony jest systematycznie.

Poszczególne grupy owadów są w tym zbiorze reprezentowane przez:

szczeciogonki (*Thysanura*) — 20 sztuk; skoczogonki (*Collembola*) — 170; jętki (*Ephemeroptera*) — 3; karaczany (*Blattodea*) — 42; termity (*Isoptera*) (fot. 1) — 31; widelnice (*Plecoptera*) — 20; prostoskrzydłe (*Orthoptera*) — 4; gryzki (*Psocoptera*) — 18; skorki (*Dermaptera*) — 2; pluskwiaki (*Hemiptera*) (fot. 2) — 87 w tym dwa holotypy opisane przez J. Popova (1978) i Carvalho, Popov (1984); przylżeńce (*Thysanoptera*) — 16; chrząszcze

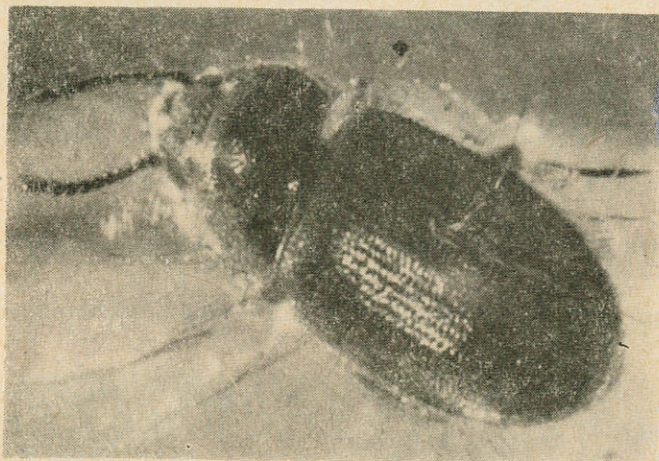


Fot. 1. Termit (fot. Maria Małachowska-Kleiber)



Fot. 2. Pluskwiak (fot. Maria Małachowska-Kleiber)

(*Coleoptera*) (fot. 3 i 4) — 740; wachlarzoskrzydłe (*Strepsiptera*) — 6, w tym 1 holotyp opisany przez R. Kulicką (1979); sieciarki (*Neuroptera*) — 2; chruściki (*Trichoptera*) (fot. 5) — 180 sztuk. Do chruścików należy 11 rodzin: *Psychomyiidae* — 18 sztuk; *Hydropsychidae* — 11, *Hydroptilidae* — 9, *Philopotamidae* — 8, *Polycentropodidae* — 121, *Ecnomidae* — 5, *Goeridae* — 1, *Glossosomatidae* — 1, *Sericostomatidae* — 3, *Lepidostomatidae* — 2, *Leptoceridae* — 1 sztuka. Zbiór muchówek (*Diptera*) (fot. 6) obejmuje 9500 sztuk, w tym podrząd *Diptera Nematocera* reprezentowany jest przez 15 rodzin: *Trichoceridae* — 1 sztuka, *Anisopodidae* — 3, *Limoniidae* — 113, w tym 2 holotypy opisane przez Krzemińskiego (1985), *Psychodidae* — 262, *Bibionidae* — 4, *Ceratopogonidae* — 442, w tym już jeden holotyp opisany przez Szadzińskiego (w druku), *Chironomidae* — 2592, *Scatopsidae* — 10, *Mycetophilidae* — 752, *Sciaridae* — 1268, *Simuliidae* — 17, *Cecidomyiidae* — 147, *Dixidae* — 3,

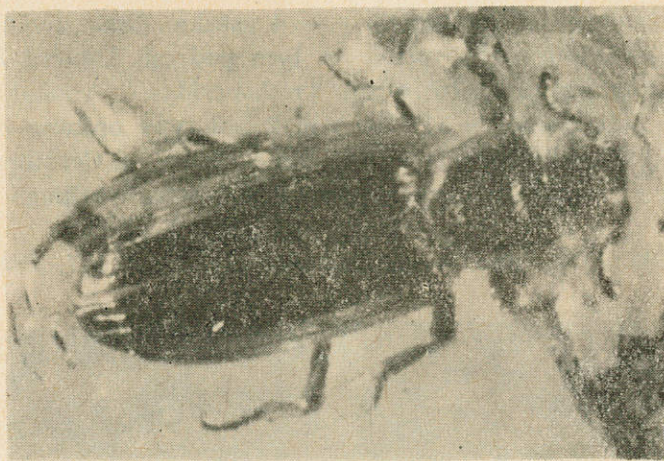


Fot. 3. Chrząszcz (fot. Maria Małachowska-Kleiber)

Chaoboridae — 3, *Tipulidae* — 6 sztuk. Motyle (*Lepidoptera*) obejmują 66 sztuk, w tym trzy holotypy opisane przez Skalskiego (1977), błonkówki (*Hymenoptera*) — 350 sztuk, oraz wydzielone z nich mrówki (*Formicidae*) (fot. 7) — 669 sztuk i pszczoły (*Apidea*) — 2 sztuki z czterema osobnikami.

Pajęczaki (*Arachnoidea*) reprezentowane przez: pająki (*Aranea*) (fot. 8) z 21 rodzinami: *Archaeidae* — 2 sztuki, *Thomisidae* — 6 sztuk, *Pisauridae* — 1, *Insecutoridae* — 1, *Palpimanidae* — 1, *Drassodidae* — 2, *Dysderidae* — 2, *Dipluridae* — 1, *Urocteidae* — 1, *Oonopidae* — 78, *Salticidae* — 30, w tym jeden holotyp opisany przez J. Prószyńskiego i M. Żabkę (1980), *Amaurobiidae* — 1, *Linyphiidae* — 13, *Araneidae* — 12, *Theri-*

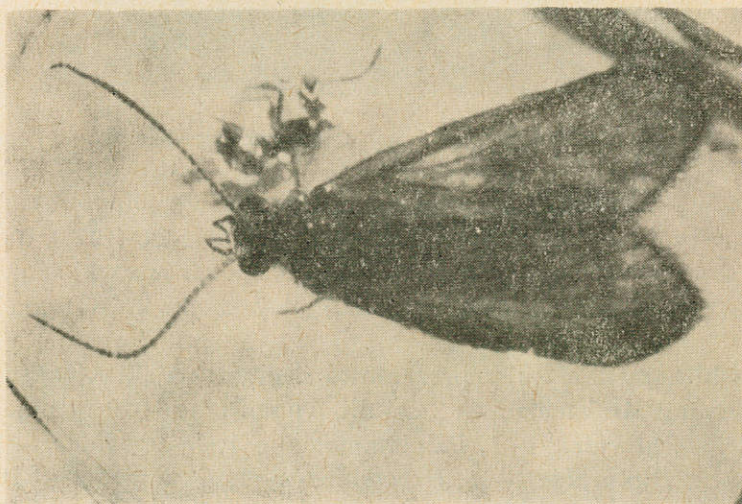
diidae — 16, *Symphytognathidae* — 3, *Mimetidae* — 3, *Eusparassidae* — 3, *Spatiotoridae* — 2, *Hahniidae* — 1, oraz ponad 650 sztuk z formami młodocianymi i 40 sztuk jeszcze nie oznaczonych. W grupie pajęczaków występują również kosarze (*Opiliones*), roztocza (*Acarina*) i zaleszczotki (*Pseudoscorpionidae*).



Fot. 4. Chrzęszcz (fot. Maria Małachowska-Kleiber)

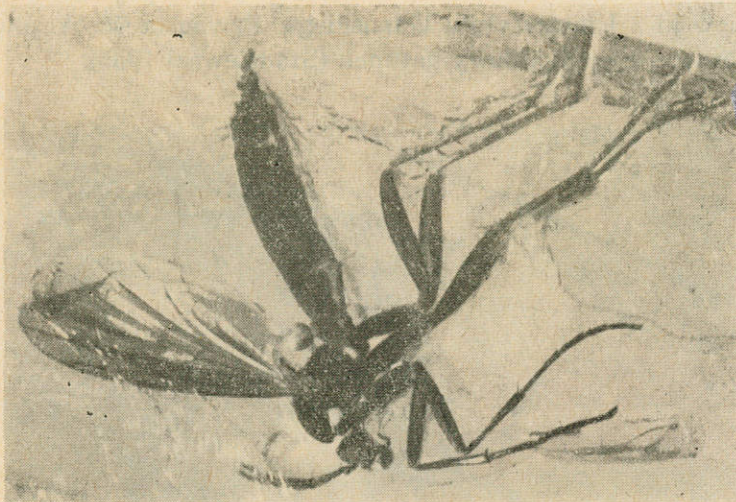
Wije (*Myriapoda*) reprezentowane są przez dwuparce (*Diplopoda*) i pancerzniki (*Chilopoda*).

Okazy bursztynu z inkluzjami zwierzęcymi udostępniane są przez

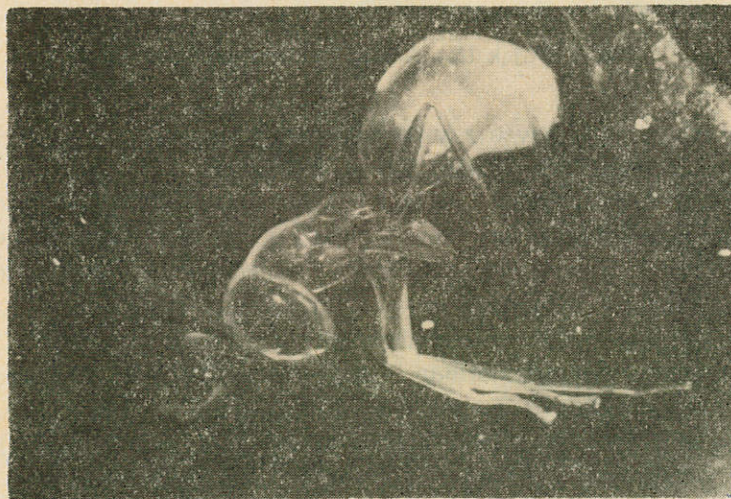


Fot. 5. Chróścik (fot. Maria Małachowska-Kleiber)

Muzeum Ziemi krajowym i zagranicznym placówkom naukowym. I tak kolekcja *Lepidoptera* w bursztynie jest od lat w opracowaniu A. Skalskiego z Muzeum Okręgowego w Częstochowie. Pierwsza część tych okazów została już opisana. Wśród nich znajdują się trzy nowe gatunki: *Simulotinea intermedia*, Skalski; *Schiffermuelleria jantharica*, Skalski i *Microsymmocites kuznetzovi* Skalski (Skalski 11 977). Kolekcja muchówek z podrzędu *Diptera Nematocera* została rozdzielona na rodziny, które



Fot. 6. Muchówka (fot. Maria Małachowska-Kleiber)



Fot. 7. Mrówka (fot. Maria Małachowska-Kleiber)

wstępnie opisano (Kulicka, Krzemiński, Szadziwski 1985). Rzadko reprezentowana w bursztynie rodzina muchówek — *Trichoceridae*, mająca w zbiorze muzeum jednego przedstawiciela, została opisana przez W. Krzemińskiego z Zakładu Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej PAN w Krakowie (Krzemiński 1985). Ponadto, autor ten zajął się opracowaniem muchówek z rodzin: *Chaoboridae*, *Dixidae* i *Limoniidae*. Z tej ostatniej rodziny zostały opisane przez niego dwa gatunki (Krzemiński 1985). Opracowaniem muchówek z rodziny *Ceratopogonidae* zajął się R. Szadziwski z Uniwersytetu Gdańskiego. Pewna część okazów została opisana; oznaczono jeden nowy gatunek (Szadziwski 1985).



Fot. 8. Pająk (fot. Maria Małachowska-Kleiber)

Do opracowania czerwców w bursztynie przystąpiła w 1965 r. B. Ogaza z Instytutu Zoologii Stosowanej AR w Krakowie. Zgromadzony materiał przekazała do opracowania J. Kotei z tego samego instytutu. Część okazów została przez Koteję już opracowana i pracę złożono do druku.

Chrzęszcze w bursztynie są obecnie w opracowaniu J. Pawłowskiego z Zakładu Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej PAN w Krakowie. Okazy, w których znajdują się przedstawiciele rodzin: *Cleridae*, *Curculionidae*, *Elateridae*, *Endomychidae*, *Lathridiidae*, *Peltidae*, *Ptinidae*, znajdują się w opracowaniu L. Borowca z Instytutu Zoologii Uniwersytetu Wrocławskiego. Opracowaniem karaczanów i wachlarzoskrzydłych w bursztynie zajmuje się autorka. W obrębie wachlarzoskrzydłych opisano dwa okazy (Kulicka, 1977, 1978, 1979), w tym jeden nowy gatunek — *Mengea mengei*, Kulicka (1979). Okazy z inkluzjami chrzączek zostały rozdzielone na 11 rodzin. Są w toku prace zmierzające do porównania ro-

dzin chrzączek mezozoicznych i kenozoicznych, które prowadzone są przez I. Sukaczewą z Instytutu Paleontologii AN ZSRR w Moskwie i autorkę. Część okazów z tej grupy (40 sztuk) jest w szczegółowym opracowaniu u W. Wicharda z Bonn. Dwa okazy *Hemiptera* zostały opracowane i opisane jako nowe gatunki. Jeden to *Aradus frater* Popov (1978), opisany przez J. Popova z Instytutu Paleontologii AN ZSRR w Moskwie. Drugi okaz opisany jako nowy rodzaj i nowy gatunek — *Ambercylapus nigrus* Carvalho i Popov (1984) opisany przez J. C. M. Carvalho z Muzeum w Rio de Janeiro, Brazylia, i przez Popova. Dwa okazy zawierające pszczoły w bursztynie zostały wypożyczone do opracowania J. Gerlach z Osnabrück, RFN. Pewna część okazów z inkluzjami *Collembola Arthropleona* została opracowana przez P. N. Lawrance (1985) z British Museum w Londynie. Okazy z inkluzjami *Collembola Symphypleona* są w opracowaniu u T. Giećewicza z Gdańska. Ostatnio 13 okazów z inkluzjami *Cicadodea* i 32 okazy z inkluzjami *Aphidea* wypożyczył do wstępnego opracowania P. Węgierek z Katedry Zoologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

Rozdzieleniem pajaków na rodziny zajął się J. Wunderlich z Straubenhardt (RFN), zatrzymując do szczegółowego opracowania 83 okazy. Jak wynika z listownych informacji, wśród tego materiału jest co najmniej pięć okazów reprezentujących nowe gatunki. Jeden okaz pajaka z rodziny *Salticidae* został opisany jako nowy gatunek *Eolinus tystschenkoi*, Prószyński i Żabka, (1980) przez autorów z Zakładu Zoologii WSR-P w Siedlcach. Cztery okazy z inkluzjami *Acarina* zostały wypożyczone do opracowania przez W. Witalińskiego z Krakowa.

Myriapoda ma w opracowaniu J. Dzik z Zakładu Paleobiologii PAN w Warszawie.

Oprócz badań taksonomicznych inkluzji zwierzęcych były również prowadzone badania pod kątem budowy niektórych zachowanych, wewnętrznych organów oraz zmętnień bursztynu wokół inkluzji, przy zastosowaniu mikroskopu elektronowego. Badania te prowadził w latach 1976 - 1978 Mierzejewski (1976a i b, 1978).

Ponadto, okazy z inkluzjami zwierzęcymi, typowe o dobrej widoczności, są eksponowane na wystawie stałej „Bursztyn w przyrodzie” w Muzeum Ziemi, jak również były prezentowane na wystawach objazdowych krajowych i zagranicznych. Ogółem takich okazów eksponowano około 500 sztuk, co jest udokumentowane w Ambra Oro del Nord (1978), Bursztyn kopalna żywica (1980, 1984) oraz Bursztyn w przyrodzie (1983).

PIŚMIENNICTWO

- Carvalho J. C. M., Popov J. A. 1984. A new genus and species of Mirid Bug from the Baltic Amber (*Hemiptera*, *Miridae*). An. Acad. brasil. Ciênc., 56, 2: 203 - 205.

- Kosmowska-Ceranowicz B. (red.). 1978. Ambra oro del Nord (katalog wystawy). Alfieri, Wenecja: 7-103.
- Kosmowska-Ceranowicz B. (red.). 1980. Bursztyn — kopalna żywica (katalog wystawowy). Muzeum Śląska Opolskiego. Opole.
- Kosmowska-Ceranowicz B. (red.). 1983. Bursztyn w przyrodzie (przewodnik i katalog wystawowy). Wyd. Geolog. Warszawa.
- Kosmowska-Ceranowicz B. 1984. Bursztyn — żywica kopalna (komentarz i katalog wystawowy). Okręgowe Muzeum Miedzi w Legnicy. Legnica.
- Koteja J. 1985. Czerwce (*Homoptera, Coccinae*) bursztynu bałtyckiego. *Wiad. Entomol.*, Warszawa-Wrocław, 6, 3-4: 195-205.
- Krzemiński W. 1985. A representative of *Trichoceridae* (*Diptera, Nematocera*) from Baltic amber (in the collection of the Museum of the Earth in Warsaw). *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 37: 119-121.
- Krzemiński W. 1985. *Limoniidae* (*Diptera, Nematocera*) from Baltic amber (in the collection of the Museum of the Earth in Warsaw), Part I. Subfamily Limoniinae. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 37: 113-117.
- Kulicka R. 1977. *Mengea tertiaria* w bursztynie bałtyckim ze zbiorów Muzeum Ziemi. *Przegl. Geol.*, Warszawa, 25: 32-33.
- Kulicka R. 1978. *Mengea tertiaria* (Menge) (*Strepsiptera*) from the Baltic amber. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 29: 141-145.
- Kulicka R. 1979. *Mengea mengei* sp.n. from the Baltic amber. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 32: 109-112.
- Kulicka R., Krzemiński W., Szadziewski R. 1985. Kolekcja muchówek (*Diptera, Nematocera*) w bursztynie bałtyckim ze zbiorów Muzeum Ziemi PAN w Warszawie. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 37: 105-111.
- Lawrence P. N. 1985. Ten species of *Collembola* from Baltic amber. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 37: 101-104.
- Mierzejewski P. 1976 a. On application of Scanning Electron Microscope to the study of organic inclusions from the Baltic amber. *Roczn. Pol. Tow. Geol.*, Kraków, 46: 291-295.
- Mierzejewski P. 1976 b. Scanning Electron Microscope studies on the fossilization of Baltic amber spiders. (Preliminary note). *Ann. Med. Sect. Pol. Acad. Sci.*, Warszawa, 21, 1-2: 81-82.
- Mierzejewski P. 1978. Electron microscopy study on the milky impurities covering arthropod inclusions in the Baltic amber. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 28: 79-84.
- Popov J. A. 1978. New species of *Aradidae* (*Hemiptera*) from the Baltic amber. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 29: 137-140.
- Prószyński J., Żabka M. 1980. Remarks on Oligocene amber spiders of the family *Salticidae*. *Acta Paleont. Pol.*, Warszawa, 25, 2: 213-223.
- Skalski A. W. 1977. Studies on the *Lepidoptera* from fossil resins. Part I. General remarks and descriptions of new genera and species of the families *Tineidae* and *Oecophoridae* from the Baltic amber. *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 26: 3-24.
- Szadziewski R. 1985. Biting midges of the genus *Eohelea* Petrunkevitch (*Insecta, Diptera, Ceratopogonidae*) from the Baltic amber (in the collection of the Museum of the Earth in Warsaw). *Prace Muz. Ziemi, Warszawa*, 37: 123-130.

Muzeum Ziemi PAN

Al. Na Skarpie 20/26, 00-488 Warszawa