

# Karnkowski, Witold

---

## Masowy pojaw szubaka ciemnego w muzeum oraz ogólne zalecenia zwalczania szkodników tkanin w placówkach muzealnych

---

Muzealnictwo 34, 86-90

---

1992

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Masowy pojaw szubaka ciemnego w muzeum oraz ogólne zalecenia zwalczania szkodników tkanin w placówkach muzealnych

W kwietniu 1990 r. w jednej z placówek muzealnych w północnej części kraju stwierdzono obecność silnej inwazji szkodników. Zanotowano tu następujące gatunki owadów: *Attagenus megatoma* F. — szubak ciemny; *Anthrenus verbasci* L — mrzyk gabinetowy; *Anthrenus polonicus* Mroczkowski — mrzyk polski; *Dermestes lardarius* L — skórnik słoniniec; *Tineidae* — molowate.

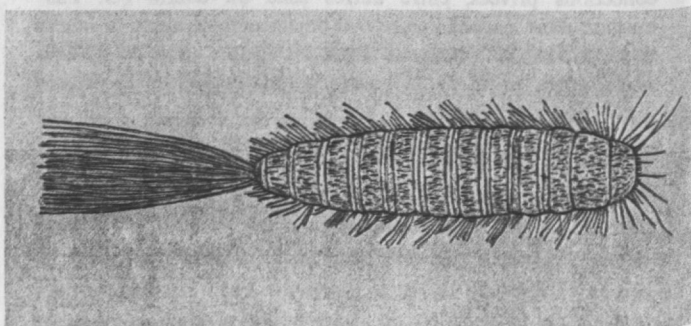
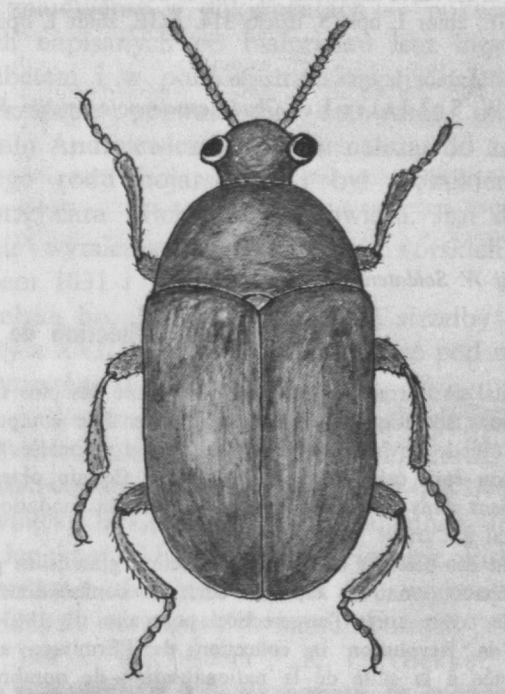
Zdecydowanie najliczniejszy był tu szubak ciemny, który spowodował silne uszkodzenie ubiorów historycznych — szuby lisiej i kamizelki „na kożusku”, a wraz z molami także wykładziny w pomieszczeniach biurowych muzeum. Masowo spotykano też chrząszcze na oknach, meblach itp., natomiast w szczelinach podłogi (parkiet) i okien występowały liczne wylinki larw, które przeszły do tych miejsc celem przepoczwarczenia. Inne szkodniki występowały rzadziej i oprócz uszkodzeń wykładziny przez mole, innych szkód wywołanych przez te owady nie stwierdzono.

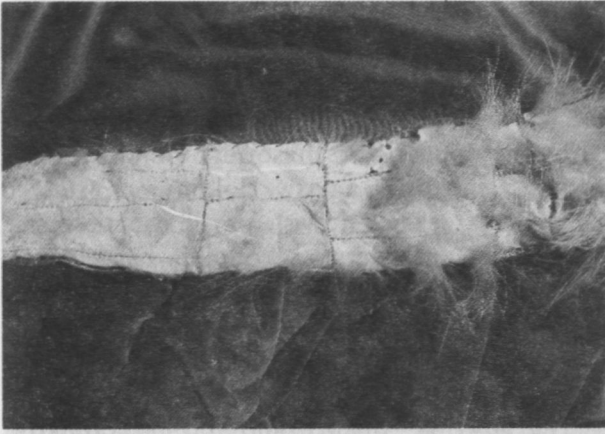
Szubak ciemny, podobnie jak mrzyki i skórnik słoniniec, należy do rodziny skórnikowate (*Dermestidae*), obejmującej chrząszcze żerujące głównie na produktach pochodzenia zwierzęcego (tkaniny wełniane, skóry, ryby itp.).

Szubak ciemny (rys. 1) jest czarnym chrząszczem o długości 3,0–5,5 mm, o kształcie owalnym. Ciało jego pokryte jest czarnymi włoskami. Czułki są 11-członowe. W muzeach spotkać można też pokrewny gatunek — szubak dwukropek (*Attagenus pellio* L) — ciemnobrązowy lub czarny, z „plamką” z jasnych włosków na każdej z pokryw (plamek tych brak u szubaka ciemnego). Larwy u obydwu szubaków są podobne, do 12 mm długości, barwy od żółtej do brunatnej. Larwy są gęsto owłosione, a na końcu ciała włoski tworzą charakterystyczny pędzelek (rys. 2). Przepoczwarczenie, jak już uprzednio wspominałem, odbywa się w różnych szczelinach i zakamarkach. Uszkodzenia wywołują larwy, żerujące w muzeach na tkaninach, dywanach, futrach i skórkach. Objawy żerowania:

kał w postaci małych, brązowych ziarenek o średnicy ok. 0,5 mm, dość twardych oraz obecność wylinek larwalnych, z pędzielkiem włosków. Uszkodzenia: w tkaninach i kożuchach — wyryzanie otworków o ostrych brzegach kształtu nieregularnego (rys. 5, 6); w futrach — „golenie”, podgryzanie włosów, które wypadają pęczkami

51. Szubak ciemny — chrząszcz (wg Hinton).  
51. *Attagenus pellio* — le scarabée (selon Hinton).  
52. Szubak ciemny — larwa (wg Lepesme'a).  
22. *Attagenus pellio* — la larve (selon Lepesme).





53. i 54. Uszkodzenie szuby lisej przez szubaki.

53. 54. Une pelisse (la fourrure du renard) endommagée par *attagenus pello*.

(rys. 3), a także wygryzanie małych otworków (rys. 4); w skórach — nadgryzanie skór, lecz zwykle nie dziurawienie ich.

Mrzyki, o których pisałem już na łamach „Muzealnictwa” są mniejszymi chrząszczami (2—4 mm długości) ciemno ubarwionymi z ry-sunkiem z łusek na grzbiecie (rys. 7). Larwy do 6 mm długości, brązowawe, silnie owłosione, z ogonkiem włosków na końcu ciała, lecz mniejszym i skośnie ułożonym (rys. 8).

Objawy żerowania: kał podobny, jak u szuba-ków, lecz ziarenka jego są jeszcze drobniejsze — ok. 0,3 mm średnicy; obecność wylinek larwalnych (wg rys. 8).

Uszkodzenia: nadgryzanie tkanin przez larwy, lub wygryzanie drobnych otworków; w futrach — zjadanie włosów od szczytu — rzadkie wywoływanie „golizn”; nadgryzanie skór.

Chrząszcze skórnika słońca dorastają do 10 mm długości. Są czarne, lecz w nasadowej części pokryw występują skupiska jasnych włosków, tak że pokrywy te są dwubarwne. Na tle każdego skupiska jasnych włosków są po 3 ciemniejsze plamki — miejsca bez włosków. Larwy do 15 mm długości, brunatne, gęsto owłosione, lecz bez pędzelka włosków na końcu ciała, a za to z parą silnych haków.

Objawy żerowania: kał w postaci brązowych grudek o średnicy 1 mm; wylinki larwalne — duże (po 15 mm), brązowe, bez pędzelka włosków.

Uszkodzenia: okrągłe, dość duże otwory w tkaninach cienkich, nadgryzanie tkanin grubych; w futrach nadgryzanie skóry powodujące wypadanie włosów, natomiast bardzo rzadko przedziurawia skórę lub żeruje na włosie.

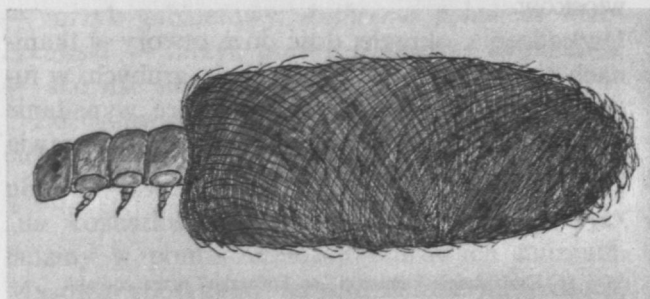
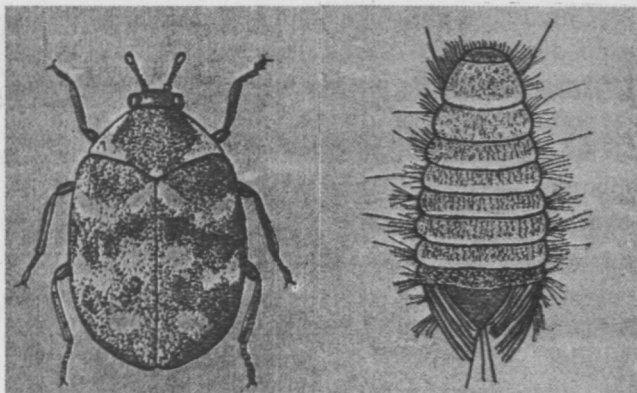
55. i 56. Uszkodzenie kamizelki „na kożuszku” przez szubaki.

55. 56. Un gilet „sur pelisse” endommagé par *attagenus pello*.

(Fot. Z. Smoliński 53, 54, 55, 56)







57. Chrząszcz mrzyka gabinetowego (wg Hintona).  
 57. *Anthrenus verbasci* — le scarabée (selon Hinton).  
 58. Larwa mrzyka gabinetowego (wg Lepesme'a)  
 58. *Anthrenus verbasci* — la larve (selon Lepesme).  
 59. Gąsiennica mola w wykonanym przez siebie chodniku (wg Razowskiego i Śliwińskiego).  
 59. La chenille de la mite dans son tunnel (selon Razowski et Śliwiński).

Z moli spotkać można kilka gatunków, jednak trudnych do oznaczenia np. takich, jak mól futrzany (*Tinea pellionella* L) i mól gołębniczek (*Tinea columbariella* Wocke). Motyle, o rozpiętości skrzydeł do 15 mm, zwykle nie pobierają pokarmu, i pędzą nocny tryb życia. Gąsiennice, osiągające na ogół nie więcej niż 10—12 mm długości, żerują w przytwierdzonych do podłoża korytarzykach nici przędnych, kału i pokarmu, lub, u innych gatunków, w „przenośnych” workowatych pochewkach z nici przędnych i pokarmu (rys. 9).

Objawy żerowania: kał w postaci grudek o średnicy 1—1,5 mm, barwy brązowej, składany do korytarzyków lub pochewek, a nie na produkt, jak u wymienionych chrząszczy; obecność korytarzyków, pochewek wraz z wylinkami i kałem, których nie ma u chrząszczy, oraz przędzy.

Uszkodzenia: wygryzanie owalnych dziur w cienkich tkaninach i nadgryzanie grubych tkanin; na futrach — wygryzanie włosów u nasady wywołujące ich wypadanie i tym samym „golizny”.

Aby nie dopuścić do masowego pojawu szubaków w muzeach należy dokonywać stałych przeglądów eksponatów oraz pomieszczeń, a wszelkie znalezione szkodniki niezwłocznie niszczyć. Należy także dokładnie przeglądać otrzymywane eksponaty (od dawców prywatnych, w drodze wymiany itp.) i umieszczać je w salach wystawowych lub magazynach muzealnych tylko wtedy, gdy są one wolne od szkodników. Konieczne jest także regularne trzepanie i czyszczenie tekstyliów, futer i dywanów, oraz oczyszczanie wyrobów skórzanych.

Hamujący wpływ na rozwój wszelkich szkodników ma niska temperatura i niska wilgotność. Dlatego należy dbać o to, by sale wystawowe i pomieszczenia magazynowe nie były przegrzane i zawilgocone, co uzyskujemy przede wszystkim przez ograniczenie ogrzewania. Zimą, gdy temperatura na zewnątrz jest niższa od 0°C, dobrze jest, jeśli można, gruntownie przewietrzyć pomieszczenia.

W słoneczne dni można wyłożyć odzież i futra na zewnątrz pomieszczeń, gdyż promienie słońca wpływają niszcząco na larwy owadów.

Właściwe przechowywanie eksponatów ma też bardzo duże znaczenie. Eksponaty należy umieścić w szczelnych gablotach, a te które znajdują się w magazynach — w szczelnych szafach lub skrzyniach. Oczywiście eksponaty te muszą być uprzednio dokładnie oczyszczone. W szafach oczyszczone ubiory dobrze umieścić w workach z grubej folii, gdyż jeśli są one szczelne szkodnikom trudno przez nie przeniknąć. W pomieszczeniach, a także w szafach, gablotach oraz skrzyniach należy umieścić środki działające jako pary, oparte na paradwuchlorobenzenie (np. moline) w ilości 100 g/m<sup>3</sup> objętości pomieszczenia, gabloty itp. Można też, głównie w odniesieniu do pomieszczeń, stosować środki działające jako pary, oparte na dichlorfosie, np. płytki Vapona, Musca-Tox i inne, zgodnie z instrukcją na opakowaniu. W przypadku braku tych środków, w szafach, gablotach i skrzyniach można wyłożyć naftalinę, która jednak tylko odstrasza szkodniki, a ich nie zabija.

Należy również co pewien czas robić w magazynach porządki, a półki i szafy przemyć alkoholowym roztworem moliny lub wodą z dodatkiem sody kaustycznej (1 kg sody na 10 l wody).

Zwalczanie szkodników owadzi w eksponatach jest trudne. Należy zdać sobie sprawę, iż insektycydy stosowane do zwalczania owadów mogą wpłynąć szkodliwie na sam eksponat. Dlatego praktycznie dla każdego eksponatu należałoby przeprowadzić wstępne badania, czy preparat nie wywołuje jego uszkodzeń, a potem dopiero środek ten zastosować. Można oczywiście opierać się na przeprowadzonych wcześniej badaniach, których wyniki zostały opublikowane.

Bardzo skuteczne jest gazowanie (fumigacja). Gazowanie przeprowadza się zwykle w komorach dezynsekcyjnych pracujących pod ciśnieniem atmosferycznym, lub w komorach próżniowych, o pojemności do ok. 10 m<sup>3</sup>. Spośród różnych środków do gazowania (fumigantów) jedynym dopuszczonym w Polsce (i nie tylko) w celu dezynsekcji eksponatów muzealnych jest preparat „Rotanox”, o składzie 90% CO<sub>2</sub> i 10% tlenu etylenu (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O) będącego „właściwą” trucizną. Przy pracy z „Rotanoxem” należy jednak zachować szczególną ostrożność. Jest to preparat silnie toksyczny, o działaniu rakotwórczym. Oprócz tego tlenek etylenu może ulec łatwo zapaleniu lub wybuchowi i dlatego w preparacie, celem obniżenia wybuchowości jest 90% gazu obojętnego CO<sub>2</sub>. Z powyższych względów gazowanie może być przeprowadzone tylko przez wyspecjalizowane ekipy pracowników zaopatrzonych w maski przeciwgazowe i odzież ochronną. Z uwagi na rakotwórczość, rozporządzeniem ministra zdrowia z 1988 r., zostało zabronione stosowanie „Rotanoxu” do gazowania materiału siewnego, ziół itp., z pozostawieniem stosowania preparatu w muzealnictwie i przemyśle farmaceutycznym. Dlatego jedyny producent tego fumigantu w kraju — Zakłady Przemysłu Organicznego „ORGANIKA—ROKITA” w Brzergu Dolnym, od 1988 r. znacznie ograniczyły produkcję „Rotanoxu”. Gazowanie przeprowadza się przez 24 godziny stosując dawkę 50 g tlenu etylenu na 1 m<sup>3</sup> objętości komory dezynsekcyjnej, czyli 500 g/m<sup>3</sup> „Rotanoxu”. Gazowanie można przeprowadzić w temperaturze powyżej 12°C

i przy wilgotności powietrza — 80%. Po gazowaniu trzeba odczekać, aż nastąpi ulotnienie się fumigantu, a następnie eksponaty wynieść na zewnątrz pomieszczenia i oczyścić z zabitych szkodników, wylinek, oprzędów itp., potem umieścić w szczelnych gablotach i szafach, w których umieszcza się np. molinę lub naftalinę.

Niektórzy autorzy zalecają też dezynsekcję eksponatów za pomocą preparatów kontaktowych, takich jak „Coopex 25 WP” i inne podobne insektycydy oparte na pyretroidach. Jednak decydując się na użycie tych środków, konieczne jest przeprowadzenie badania nad ich ewentualnym wpływem na eksponaty. „Coopex” jest preparatem bez zapachu i nieszkodliwym dla ludzi oraz zwierząt. Największe możliwości stoją tutaj przed opylaniem eksponatów, czyli stosowaniem preparatu w formie proszku. Po pewnym czasie proszek się usuwa, a preparat zabezpiecza eksponat na okres ok. 3 miesięcy. Opryskiwanie natomiast jest niewskazane, gdyż zawiesina insektycydu pozostawia ślady. Oczywiście opylać można odzież „od środka”, tak jak w przypadku słynnych arrasów wawelskich, opylenia dokonywano od strony tylnej, nie eksponowanej, co stwarza mniejsze niebezpieczeństwo uszkodzenia eksponatu. W placówce muzealnej, wspomnianej na początku artykułu, z powodzeniem zwalczano szubaki, bez szkody dla ubiorów, z zastosowaniem preparatu aerozolowego „Aerosect T”, do wewnętrznej strony szuby lisiej i kamizelki. Postępowanie po zabiegu — jak w przypadku gazowania.

Oczywiście w samych pomieszczeniach też mogą ukryć się szkodniki (lub w szczelinach przepoczwarzać się itp.). Niektórzy autorzy zalecają zabić znajdujące się w szczelinach larwy i poczwarki szubaków przez wlanie do szczelin denaturatu. Jest to jednak sposób mało skuteczny i niezbyt bezpieczny, z uwagi na łatwopalność denaturatu. Dlatego zwykle przeprowadza się gruntowną dezynsekcję pomieszczeń preparatami kontaktowymi, takimi jak wspomniany „Coopex”. Oczywiście z opryskiwanych pomieszczeń najlepiej wynieść eksponaty, lub je odpowiednio zabezpieczyć, gdyż krople preparatów mogą wywołać trwałe plamy. W budynkach stojących z dala od innych zabudowań, można też stosować gazowanie. I tak, w jednym z toruńskich



muzeów przeprowadzono skuteczne gazowanie fosforowodorem (preparaty „Phostoxin” i „Quic-kphos”, 3—6 tabletek (fosforek glinu na 1 m<sup>3</sup> przez 5 dób). Z uwagi na silną toksyczność fumigantów gazowanie budynków w zabudowie zwartej jest zabronione. Dezynsekcję pomieszczeń przeprowadzają wyspecjalizowane ekipy Przedsiębiorstwa Zwalczania Szkodników Żywności,

lub upoważnionych firm prywatnych. Oczywiście konieczne jest zachowanie wszelkich środków ostrożności i opróżnienie pomieszczeń z eksponatów.

Z uwagi, iż artykuł ten podaje tylko ogólny zarys metod zwalczania szkodników w muzeach, autor uprzejmie prosi pracowników muzeów o skierowanie wszelkich uwag i wniosków.

Witold Karnkowski

### L'apparition massive d'*attagenus pellio* dans le musée et les indications générales de combattre ces insectes nocifs des tissus dans les musées

*Attagenus pellio* comme *Anthrenus verbasci* et *dermestes lardarius* forment la famille des *Dermastidae* qui comprend les scarabées se nourrissant des produits d'origine animale — des tissus en laine, cuirs, poissons etc. *Attagenus pellio* est un scarabée noir, de longueur 3,0—5,5 mm, de la forme ovale. Son corps est couvert d'un poil noir. Les larves d'*attagenus pellio* pâturent/dans les musées sur les tissus et les pelisses font les endommagement en rongant des trous à la forme irrégulière et aux bords aigus. Dans les fourrures ils „rasent” — ils rongent le poil en le faisant tomber en bottes et ils laissent les petits trous. Dans les cuirs — ils les mordent et les percent. Pour prévenir une apparition massive d'*attagenus pellio* dans les musées il faut observer constamment les objets et les salles et détruire immédiatement les insectes trouvés. Il

est nécessaire de nettoyer et d'épousseter régulièrement les tissus, fourrures, tapis et objets en cuir. Il faut faire attention à ce que les salles et les magasins ne soient pas trop chaudes ni humides. Dans les pièces, armoires, caisses, et vitrines où se trouvent ces objets il faut placer des produits basés sur chlorobenzène et dichlofos agissant par leurs vapeurs. La fumigation dans les chambres de désinsectisation sous la pression atmosphérique ou sous le vide est une méthode très efficace. L'auteur de l'article en donnant des indications très générales sur les moyens de combattre les insectes nuisibles dans le musée (les produits chimiques accessibles en Pologne et les moyens de les utiliser) demande en même temps aux employés des musées de lui transmettre leurs expériences sur ce sujet.

## XI Doroczna Konferencja Międzynarodowego Komitetu Muzeów Literackich (ICLM) ICOM w Muzeum Hansa Christiana Andersena w Odense oraz Muzeum Strindberga w Sztokholmie

Duńscy i szwedzcy organizatorzy XI Konferencji ICLM-ICOM (28 sierpnia — 5 września 1988) zaplanowali odbycie jej w dwóch krajach, aby po drodze obejrzeć muzea literackie Danii i Szwecji. Wzięło w niej udział 20 przedstawicieli 13 krajów: Danii, Finlandii, Indii, Japonii, Norwegii, NRD, Polski, RFN, Szwecji, USA, Węgier, Wielkiej Brytanii, ZSRR.

W Odense obrady odbywały się w sali dawnego klasztoru Adelige Jomfrukloster oraz — w Sztokholmie — w sali Muzeum Augusta Strindberga. W pierwszym dniu obrad przedstawiono referaty na temat związku tekstu z obrazem w muzeach literackich, konkretnie zaś

przedstawiciele poszczególnych muzeów relacjonowali, jak ten problem wygląda w ich doświadczeniu wystawienniczym.

Głos zabrali: Niels Oxenvad (Muzeum H.Ch. Andersena w Odense), Petra Maisak (Muzeum Goethego we Frankfurcie nad Menem), Joseph Kruse (Instytut H. Heinego w Düsseldorfie), Michael C. Jaye (autor ekspozycji „W. Wordsworth i wiek angielskiego Romantyzmu” w New York Public Library), Anton Korteweg (Muzeum Literatury Holenderskiej w Hadze), Natalia Szałałowa (Muzeum Literatury Rosyjskiej w Moskwie), Dieter Eckardt (Muzeum Goethego w Weimarze), Csilla Csorba (Muzeum Petöfiiego w Bu-