

70-lecie zbiorów bursztynu w PAN Muzeum Ziemi w Warszawie



Alicja Pielińska, Katarzyna Szczepaniak, Adam Pieliński
Polska Akademia Nauk Muzeum Ziemi w Warszawie

Aleja Na Skarpie 20/26, 00-488 Warszawa; www.mz.pan.pl



Doc. dr hab. ADAM CHĘTNIK
– założyciel zbiorów bursztynu w Muzeum
Ziemi

Pracował w latach 1951–1958
jako samodzielny pracownik naukowy w Sekcji
Popularyzacji,
od 1954 jako kierownik Sekcji Bursztyniarskiej

Dyrekcja Muzeum Ziemi

Prof. dr hab. Stanisław Małkowski
Dr Antonina Halicka

**Współpracownicy przy organizacji wystaw,
gromadzeniu i opracowywaniu zbiorów bursztynu**

Doc. Zofia Zalewska, botanik i geograf
Mgr Zofia Borówko, botanik, palinolog
Zofia Około-Kułak, od 1952 – wpisy do książki
przybytków, „przy oprowadzaniu po wystawie
wprost niezrównana” – także w języku angielskim
i francuskim

Dr Stefan Przewalski, historyk – oznaczał monety
„importy”; autor opracowania „Rzecz o jantarze”,
1956

Hanna Majchert, od 1956, technik geolog, przeszkolona
w Wytwórni Wyrobów Bursztynowych w Gdańsku
w zakresie polerowania i szlifowania bursztynu



Współpracownicy z innych działów

Prof. Hanna Czeczott, paleobotanik
Prof. dr hab. Zbigniew Wójcik, geolog
Dr Regina Fleszarowa, autorka „Retrospektywnej
bibliografii geologicznej Polski”
Józefa Bułhak, kierownik Działu Fotografii Naukowej
Mgr I. Śmierzchalska
Mgr Krystyna Nawara
Mgr Z. Wójcikówna



GROMADZENIE ZBIORÓW – ponad 1700 okazów bursztynu

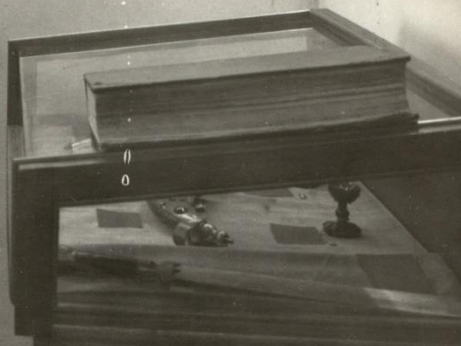
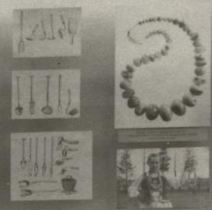
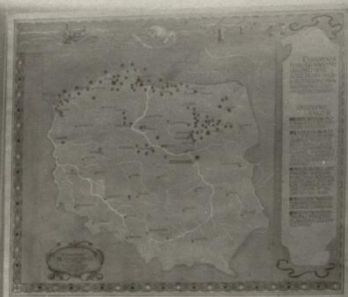
Nr katalog.	Data wejścia do katalogu	Określenie przedmiotu	Skrytka pochodziła z	Neto wagi	Data wykupu	Imię i nazwisko sprzedawcy
55.	25.XI.52	Osłupki i rżnięcie nawarstwionych szpła lewkojuncyk	z Ostrołki, Czarni, Kadziem	14 set.	—	Zakupiony

Nr Kol.	Data wejścia do katalogu	Określenie (nazwa) przedmiotu	Niejasne pochodziła z	Materiał
1.	14.XII.51.	Piaszcz żwirkowaty z wysypisk południowych w którym niejednokrotnie znajduje się ciemne niebieskie kamyczki.	Nawojów par. Łąka Wójciszewo Czerw. Os. Nowi	
2.	"	Żwirki kwarcowe kamyczki z kawałkami polodowcowymi	- " -	



JANTAR ZBIERANO NA BRZEGACH MORZA I JEZIOR
OPRZ NA WYDMACH KOPANO W ZIEMI WYLAWIANO Z WODY

W WIEKU MIEJECY POLSKICH MOZE W OZELACH
ANTYKOWYCH OPRAZ WYKONW JANTARNE Z RYBY



Wystawa „Jantar (bursztyn) w Polsce” 1955–1956

Wiadomości Muzeum Ziemi, vol. V — Odbitka — Warszawa 1951

O bursztynie w Polsce*

I. Kopalnictwo bursztynu i przemysł bursztyniarski w dorzeczu środkowej Narwi

Spośród dość skąpych zresztą bogactw mineralnych nadnarwiańskich (marglu, gliny niskowartościowej, drobnych ilości wapieni, kamienia polnego i gładów narutowych, torfów, limonitu, „glinki białej”), najdawniej, a w każdym razie najbardziej interesowano się bursztynem, który szczególnie na prawym brzegu Narwi występował od dawien dawna w większych ilościach. Spotykano ten mineral i w innych częściach Polski, a nawet Europy, ale tu nad Narwią było go tyle, że mógł powstać specjalny przemysł ludowy, na którym wyrosła rodzima sztuka bursztyniarska, a resztki jej przetrwały do ostatnich czasów. O tym to kopalnictwie bursztynu, o jego obróbce i wyrobach pomówimy nieco obszerniej.

Bursztyn w różnych kawkach — wielkości orzeszka, „kartofla”, aż do dużej pięści, a nawet głowy ludzkiej — znajduje się nad Narwią w różnych miejscach. Surowy kawałek ma wygląd niepokajny, jest koloru brudno-czarnego lub zupełnie ciemnego, z okalającą twarde wewnątrz warstwą miękką — miejscowi zbieracze nazywają ją „kołuszkim”, skorupa, lupina. Ludność znajduje bursztyn w wodzie przy łowieniu ryb, w polu przy robotach rolnych, lub tam gdzie woda wymywa go z urwistych i wysokich brzegów, bogatych w szczątki roślinne, drzewo itp. W niektórych ilach nadrzecznych trafiają się kawałki bursztynu w rzadkim błocie. Na płacach i wydłmach nadrzecznych nad Narwią i dopływami w okresie letnim znaleźć można kawałki bursztynu z popękana od słońca i suszy powłoką (bursztynu takiego poszukują nieraz specjalnie na kadzido do kościołów). W gruzach polodowcowym, w podstawie moreny dennej znaj-

* Zapamiętanie to było przedmiotem konferencji w Muzeum Ziemi w dniu 27 stycznia 1951 roku. Wygłoszono na niej dwa referaty — doc. dra Adama Chętnika i prof. dra Romana Kosłowskiego, które tu podajemy. Streszczenie przebiegu konferencji podane jest niżej, po referacie prof. Kosłowskiego.



**Prof. Hanna Czeżcott, doc. dr hab. Adam Chętnik, Jadwiga Chętnik
w Nowogrodzie Łomżyńskim, 1964.**

Fot. Jean H. Langenheim. Za: Langenheim 2010.

Prace Muzeum Ziemi Nr 4
Prace Paleobotaniczne
Skład i wiek flory bursztynów bałtyckich I

HANNA CZEŻCOTT

Skład i wiek flory bursztynów bałtyckich¹⁾

Część pierwsza

(I plansza)

Treść: Wstęp — Z historii badań roślin w bursztynie — Uwagi ogólne do wykazów roślin — Rośliny zarodnikowe — Rośliny nagonasienne — Gatunki żywocodajne — Przyczyny sukcesy — Rośliny okrytonasienne — Elementy geograficzne i zasadnicze cechy flory — Charakter lasu i klimatu — Czy obszar lasów bursztynodajnych był górzysty — Hipoteza Wheelera.

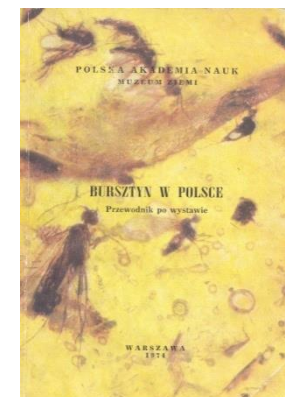
WSTĘP

Pracownia Paleobotaniczna Muzeum Ziemi w r. 1949 podjęła opracowanie katalogu roślin kredowych i trzeciorzędowych Polski i obszarów sąsiednich i kontynuuje je dotychczas. W ramach tej pracy konieczne było zaznajomienie się z bardzo obszerną literaturą dotyczącą m. in. roślin w bursztynie, a to znów stało się bodźcem do podsumowania na podstawie literatury dotychczasowych wyników w zakresie poznania flory zawartej w bursztynach bałtyckich. W pracy niniejszej poruszyłam ponadto problem przypuszczalnego zasięgu bursztynodajnych lasów, zagadnienie wieku flory i przyczyn nadmiernego wydzielenia żywicy. Nie ograniczyłam się przy tym do zestawień z literatury, lecz dokonałam próby naświetlenia tych spornych zagadnień drogą przeprowadzenia porównania flory bursztynów bałtyckich z innymi paleogeńskimi florami północno-zachodniej połaci Europy (p. Cz. II pracy niniejszej).

Wszechstronne podsumowanie wyników badań nad owadami w bursztynie zostało niedawno dokonane przez szwedzkiego entomologa Andera (1941)²⁾. Choć w pięciu największych dziełach florystycznych — Goeperta i Berendta (1845), Goeperta i Menge (1883), Conwentza (1886 i 1890), Caspary'ego i Klebsa (1907) — oraz około 70 pracach mniejszych, opisano w okresie od 1830 do 1937 co najmniej 700 gatunków roślin zarodnikowych i kwiatowych na podstawie inkluzji i odcisków w bursztynie, nikt z paleobotaników nie pokusił się o wyciągnięcie fitogeograficznych wniosków dotyczących całości flory. Jednym z powodów tego stanu rzeczy było rozproszenie materiału naukowego — okazów bursztynu z inkluzjami

¹⁾ Praca niniejsza jest nieco rozszerzonym referatem wygłoszonym w marcu 1959 r. na III Konferencji Paleobotanicznej, zorganizowanej przez Instytut Botaniki PAN w Krakowie. Został on następnie powtórzony w tym samym roku na posiedzeniach Pol. Tow. Bot. w Gdańsku i Poznaniu.

²⁾ Krótkie streszczenie i krytykę tej ważnej pracy czytelnik znajdzie na str. 134 pracy niniejszej. Wartość naukową nieco nowszej pracy pt. „Der Bernstein und seine Einschlüsse“ Bachofen-Echta (1949), wydanej po śmierci autora, obniża nieuwzględnienie nowszej literatury i bardzo liczne błędy w pisowni nazw łacińskich. Książka zawiera liczne ilustracje inkluzji roślinnych i zwierzęcych w bursztynie.



Zofia Zalewska, 1974



Inkluzje zwierzęce w bursztynie



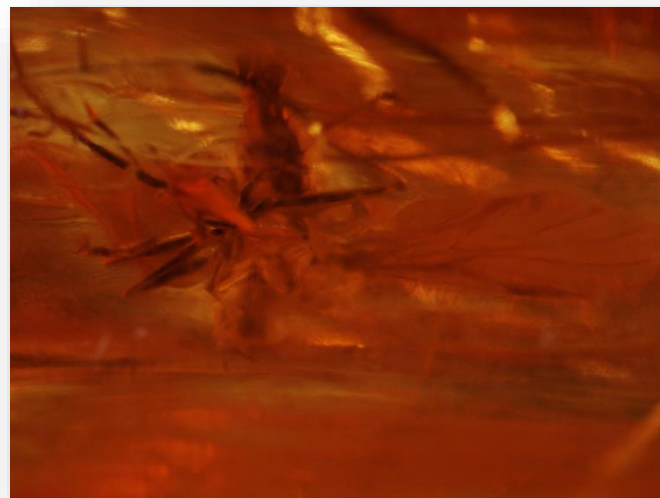
Blyskleniowate (Dolichopodidae) ♂



Ta sama inkluzja Dolichopodidae ♂



Zadrowate (Phoridae) ♀



Brachycera

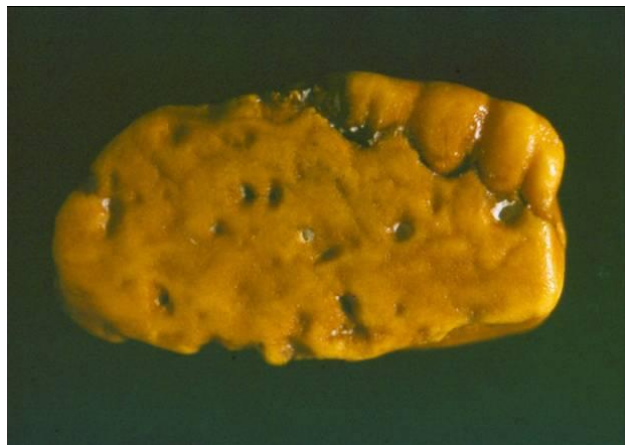
Diptera (muchówki), Brachycera (krótkoczułkie), inkluzje w bursztynie z Kolekcji Profesor Hanny Czeżott.

Oznaczenia i mikrofotografie: K. Szczepaniak

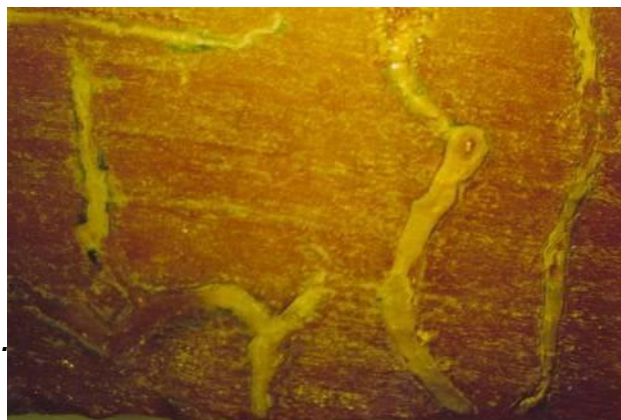


Odcisk autopodium,
dłoni przedniej kończyny ssaka
Succinoeremitalpa baltica
Kulicka et Sikorska, 1999,
z rodziny złotokretów
(Insectivora: Chrysochloridae).
Bryłka bursztynu bałtyckiego,
125,5 g (MZ 1692) ze zbiorów
PAN Muzeum Ziemi w Warszawie.

Fot. J. Kupryjanowicz

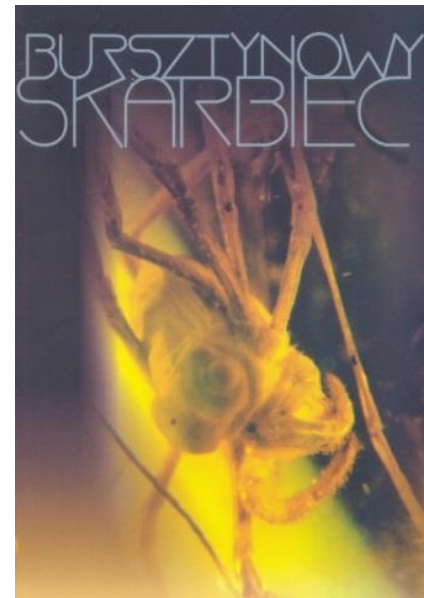


Naturalny bursztynowy odlew szczęki
Suiciformes

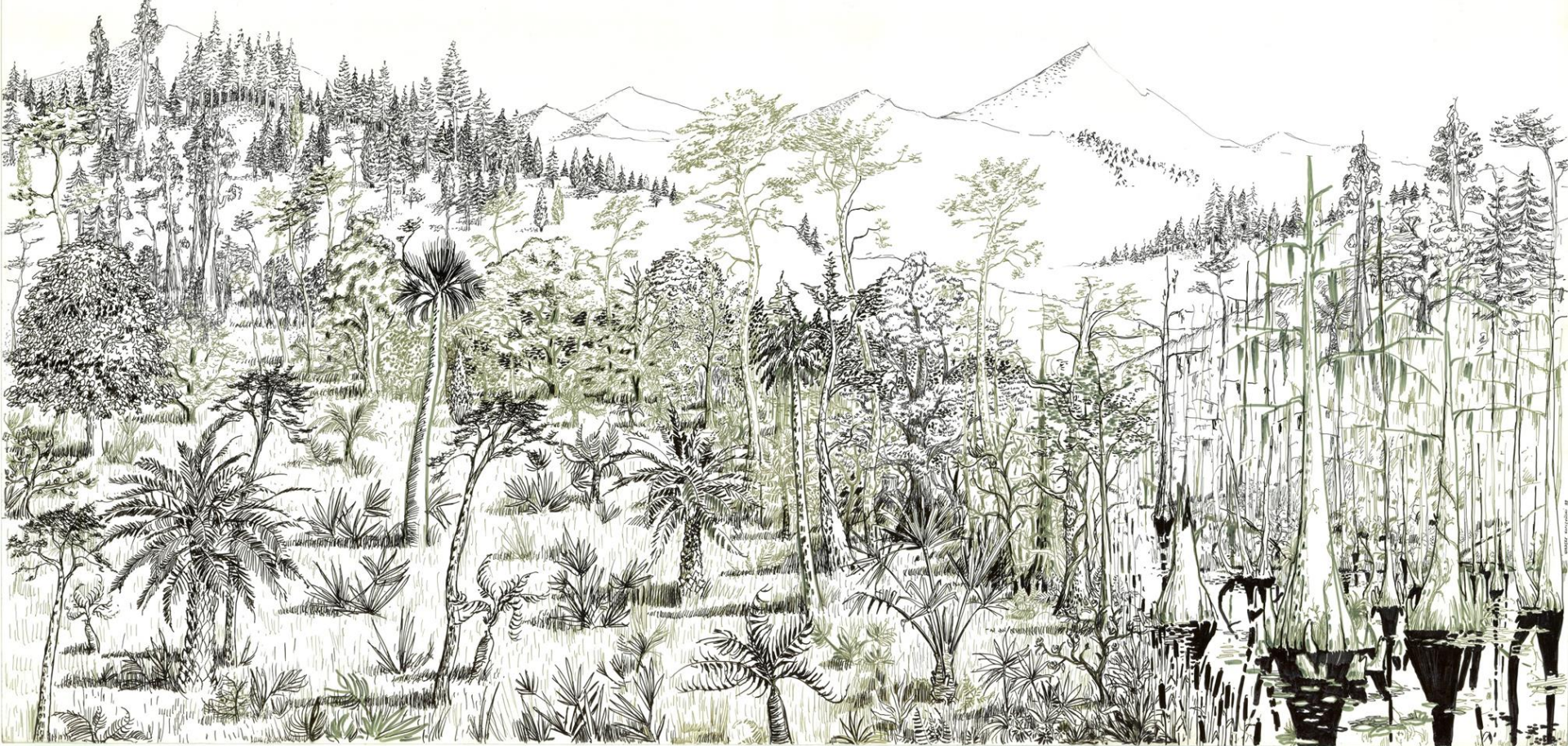


Ślady żerowania drewnojadów

Na podstawie okazów z kolekcji
inkluzji zwierzęcych opisano
ponad 130 holotypów, nowych
dla nauki gatunków i rodzajów



„Bursztynowy skarbiec. Część I”.
Katalog Kolekcji Tadeusza
Giecewicza w zbiorach PAN
Muzeum Ziemi w Warszawie,
R. Kulicka, J. Kupryjanowicz,
A. Kohlman-Adamska,
B. Kosmowska-Ceranowicz,
A. Pelińska, 2001



Rekonstrukcja zbiorowisk roślinnych paleogenu na podstawie inkluzji roślinnych w bursztynie bałtyckim

Za: Aleksandra Kohlman-Adamska, 2001. Ryc. Norbert Kopczyński

Las szpilkowy wyższych partii gór:

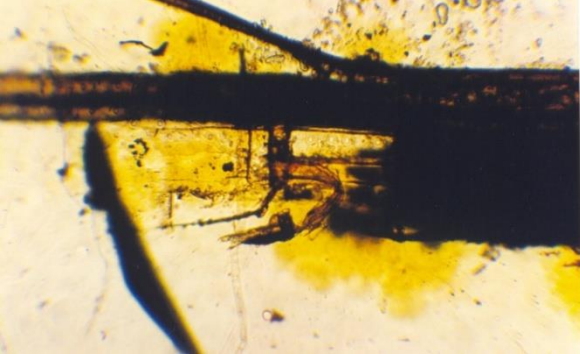
S – *Sequoia*, **A** – jodła *Abies*, **P** – świerk *Picea*, **Lx** – modrzew *Larix*, **Sc** – sośnica *Sciadopitys*; **C** – cyprysowate Cupressaceae: *Libocedrus*, cyprysik *Chamaecyparis*, żywotnik *Thuja*

Sosnowo-palmowo-dębowy lasostep niższych partii gór:

Pn – sosna *Pinus*, **Pl** – *Palmae*, **Q** – dąb *Quercus*, **L** – *Lauraceae*, **Ac** – klon *Acer*, **M** – *Magnolia*, **Cs** – kasztanowiec *Castanea*, **F** – buk *Fagus*, **I** – ostrokrzew *Ilex*, **Pt** – pospornicowate Pittosporaceae, **Z** – *Zamia*, **G** – trawy *Gramineae*

Wilgotny las dolin rzecznych z *Glyptostrobus*:

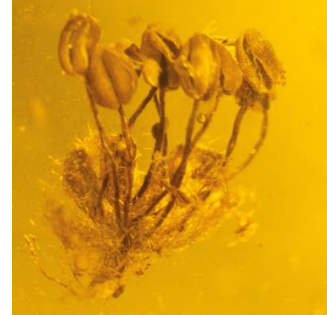
Gl – wyślób *Glyptostrobus*, **Mr** – woskownicowate Myricaceae, **Cl** – orszelinowate Clethraceae, **Sl** – wierzbowate *Salicaceae*, **Cm** – komelinowate *Commelinaceae*



Drewno w bursztynie

Inkluzje roślinne w bursztynie

Na podstawie okazów z kolekcji inkluzji roślinnych dr Riclef Grolle z Jeny opisał trzy holotypy wątrobowców



Kwiat dębu (MZ 8389)



Kwiat rośliny z rodziny Theaceae w bursztynie bałtyckim ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie (MZ 16322). Krzewy herbaty rosną w podszycie lasu bursztynodajnego.
Fot. J. Kupryjanowicz



Całobrzegi liść (MZ 22784)



Odcisk fragmentu liścia palmy na powierzchni bryłki bursztynu.
Fot. B. Gronuś-Dutko



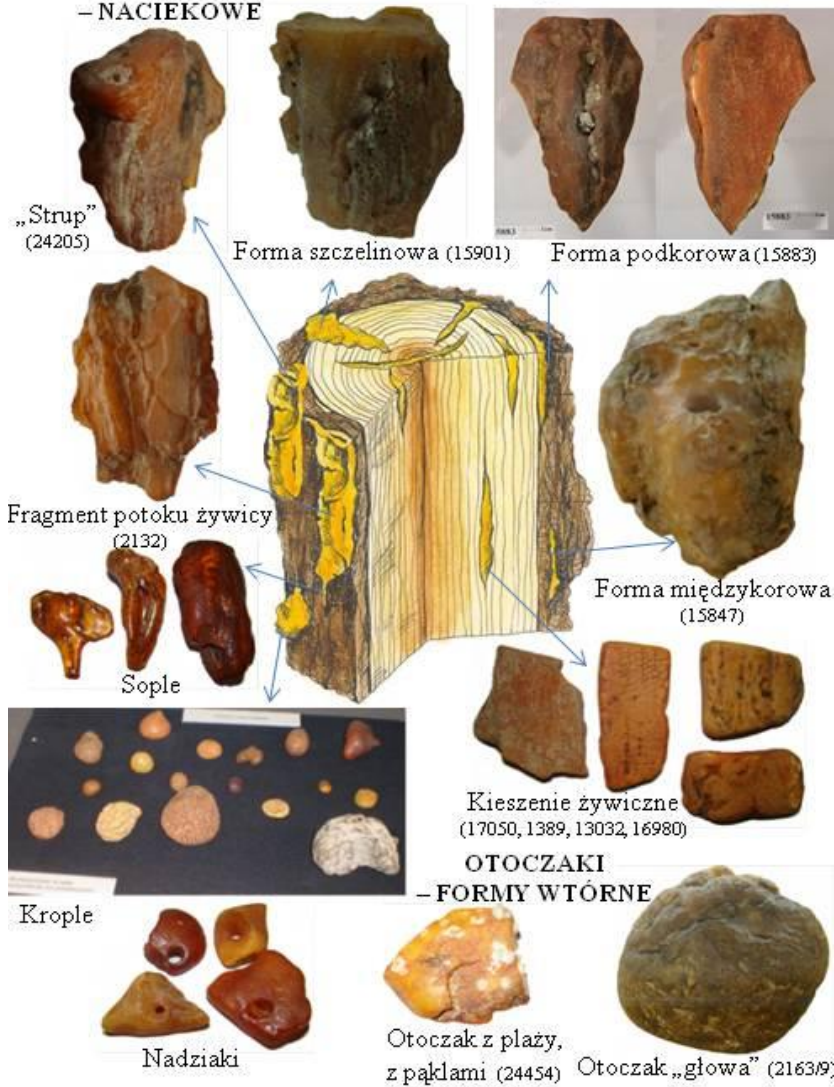
Frullania baltica Grolle, 1985, wątrobowiec (MZ 15084)

Inkluzje grzybów w bursztynie



Porost brodaczką *Usnea* sp. (MZ 18075).
Fot. B. Gronuś-Dutko

FORMY ZEWNĘTRZNE – NACIEKOWE **FORMY WEWNĘTRZNE – OŚRÓDKI**

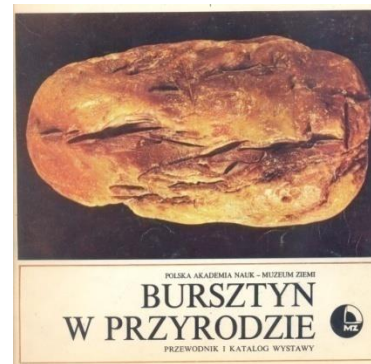


Formy naturalne bursztynu bałtyckiego

pozyskane z kopalń sambijskich oraz z osadów polodowcowych i nagromadzeń plażowych z terenu Polski



Naturalne formy bursztynu bałtyckiego, „Dzieje i blask bursztynu”, wystawa objazdowa ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie, Kalisz, 2010



Systematyczny przegląd wybranych okazów naturalnych form bursztynu był zamieszczony w katalogu wystawy „Bursztyn w przyrodzie”, 1983. Wybór i opisy okazów: B. Kosmowska-Ceranowicz

Pierwotne i wtórne formy naturalne bursztynu bałtyckiego

– wybrane okazy ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie

Fot.: A. Pielniński; L. Dwornik (15883, Sople); A. Pielnińska (Krople).

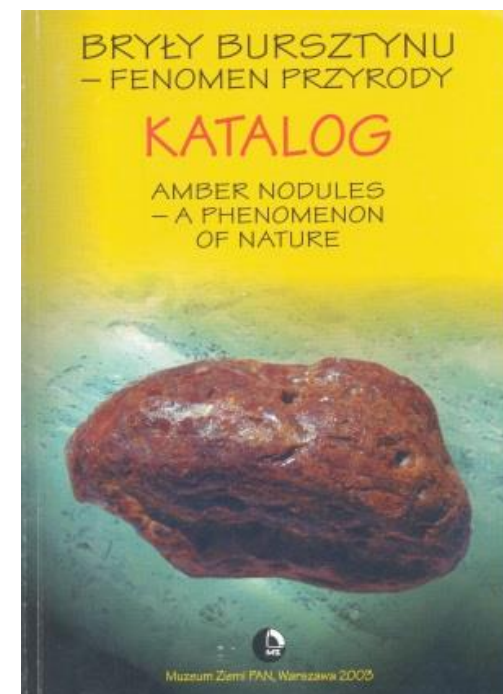
Schemat tworzenia się naturalnych form bursztynu,

według W. Katinasa, 1971. Ryc. A. Kuflińska.

Szczególnie cenny jest zbiór **brył bursztynu** o masie od 300 do 2050 gramów. „Bryły bursztynu – fenomen przyrody” prezentowano jako wystawę czasową, 2002-2005, według scenariusza B. Kosmowskiej-Ceranowicz. Wystawie towarzyszył katalog.

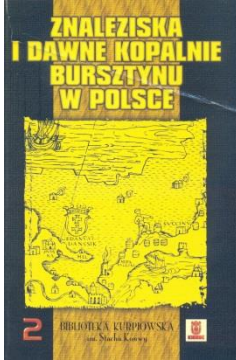


Otoczak unikatowej formy utworzonej w wyniku nagromadzenia żywicy pod korą drzewa. W zagłębieniach powierzchni zachowana „niebieska ziemia”. Bursztyn bałtycki o masie 2005 g (MZ 18339), ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie. *Fot. A. Pielński*



Kolekcja regionalna sukcyntu

– okazy bursztynu oraz próbki osadów bursztynonośnych z Polski, Niemiec, Ukrainy i z Danii, których miejsce pochodzenia jest dokładnie znane



Katalog „Znaleziska i dawne kopalnie bursztynu w Polsce. Od Bałtyku przez Kurpie do Karpat”,
T. Pietrzak, B. Kosmowska-Ceranowicz, J. Popiołek,
W. Pietrzak, M. Kazubski, 2002



Bursztyn z Urszulina,
między Włodawą a Lubartowem
(MZ 21996, 21997).
Fot. A. Pieliński

Odmiany pierwotne i wtórne bursztynu bałtyckiego

służą jako materiał do badań zmienności cech poszczególnych bryłek, do obserwacji zmian właściwości kopalnej żywicy na skutek utleniania, poza tym do opracowywania metod konserwacji.

Kompleksowa prezentacja kolekcji odmian autorstwa dr Krystyny Leciejewicz zawarta jest w ilustrowanej fotografiami publikacji „Odkrywane piękno bursztynu”, 2005,



„Kościak”



„Kredowy”.
Bursztyn biały stanowi około 0,5% surowca



Bursztyn przezroczysty „miodowy”, bursztyn przezroczysty stanowi około 15% surowca



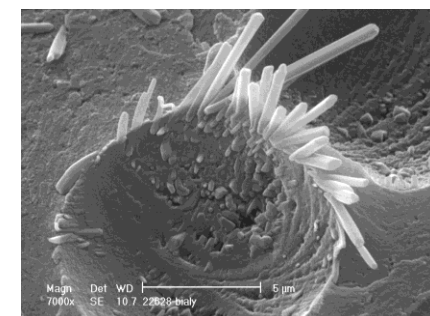
Bursztyn nieprzezroczysty żółty, ok. 85% surowca



Bursztyn czerwony, wygrany w piaskach wydmych



„Cukrowy”, zwietrzały, ze spękaniem wewnątrz bryłki bursztynu



Mikrokryształy kwasu bursztynowego w białym bursztynie
Mikrofotografia w SEM
B. Kosmowska-Ceranowicz

Kolekcja wyrobów z bursztynu



Paciorki neolityczne, wystawa „Skarb Bałtyku. Bursztyn w lecznictwie”, Muzeum Farmacji, Warszawa, 2012.

Fot. A. Pieliński



Szkatułka palisandrowa pokryta płytkami bursztynu,

Fot. A. Pieliński

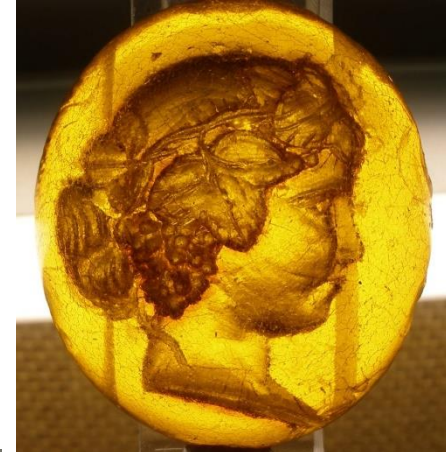
„Postrzeżenie urody bursztynowych wyrobów”, Katarzyna Kwiatkowska,
– katalog kolekcji wyrobów od datowanych na wiek XVII do współczesnych;
„Bogactwo odmian bursztynu bałtyckiego”, Krystyna Leciejewicz.
Katalog kolekcji odmian i kolekcji wyrobów Warszawskich Zbiorów Bursztynu
PAN Muzeum Ziemi w Warszawie, 2005

Kwiatkowska K. 1996:
Bursztynowe ozdoby pradziejowe
i wczesnośredniowieczne
w zbiorach Muzeum Ziemi PAN
w Warszawie (z katalogiem).
Prace Muzeum Ziemi 44, 77-126.



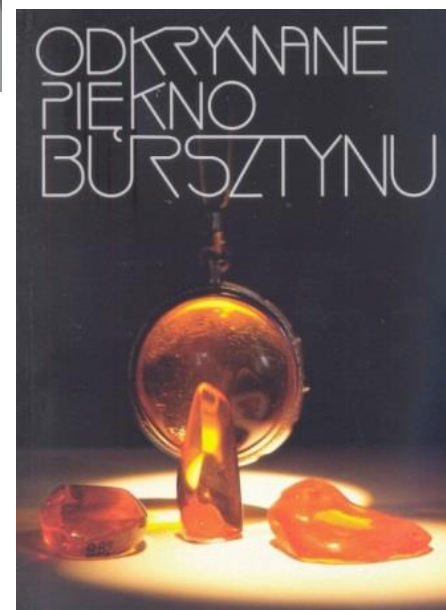
Naszyjniki:

- drobne kulki i oliwki, wyr. L. Myrta;
- duże paciorki geometryczne, 330 g, wyr. H. Podzorska



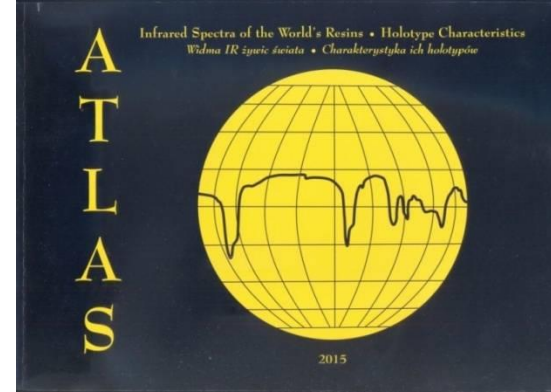
Gemma, wyrób francuski,
XIX/XX wiek,
3 g (MZ 15519).

Fot. B. Gronuś-Dutko



Kolekcja żywic kopalnych i subfosylnych

z kilkudziesięciu stanowisk na świecie stanowi bezcenny materiał badawczy.



„Atlas widm w podczerwieni żywic świata. Charakterystyka ich holotypów”, B. Kosmowska-Ceranowicz, A. Matuszewska, N. Vavra, 2015. PAN Muzeum Ziemi w Warszawie



Żyvice kopalne Europy,
wystawa stała „Bursztyn – Polska i świat”.

Fot. A. Pielniński

Kopale, wystawa czasowa „Z bursztynem dookoła świata”.

Fot. A. Pielniński

Imitacje bursztynu

- gromadzone są w celu rozpoznania zmiennej oferty materiałów o cechach naśladowujących bursztyn, dostępnych na rynku w przeszłości i współcześnie;
- do badania ich właściwości fizyczno-chemicznych pozwalających na identyfikację fałszerstw.



Dwie części jednej bryłki bursztynu: naturalna żółta i „koniak”, klarowana w autoklawie



Broszka z polibernetu, kupiona jako prawdziwy bursztyn



Kształtki, półfabrykaty z bursztynu prasowanego



Żywice epoksydowe i poliestry

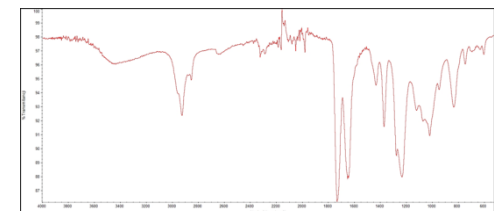


Współczesny skorpion zatopiony w sztucznej żywicy Fałszerstwa, na wystawie „Kamień w życiu człowieka”

BURSZTYN
I JEGO IMITACJE
AMBER AND ITS IMITATIONS



B. Kosmowska-Ceranowicz, K. Kwiatkowska, M. Kazubski, 2013



Żaglówka z celulozidu (MZ26673) oraz krzywa z jej badań spektrometrem, det. B. Kosmowska-Ceranowicz



*Bursztyn w medycynie i kosmetologii, wystawa stała "Bursztyn – Polska i świat".
Fot. A. Pielński*

琥珀药房

BURSZTYNOWA
APTEKA



在波兰，琥珀疗法，琥珀可以治疗哮喘、咳嗽、头痛、腰痛等多种病。沿着欧洲北部到南部的古丝绸之路，或者沿着连接中国与中东和欧洲的古丝绸之路，琥珀不仅作为传统和替代材料使用，而且还被认为是可以驱邪辟邪、带来好运的护身符。

最著名的“琥珀”是主要用于修复牙齿和琥珀种子。近年来，制药行业和化妆品行业对琥珀也非常感兴趣，用于药品和化妆品的琥珀原料。通常是从琥珀中通过蒸馏法获得的“琥珀提取物”，其它还包括通过干馏琥珀制成琥珀原料得到的琥珀树脂。



哥白尼 (1473-1543)

哥白尼用于治疗血尿的药方

波兰天文学家 and 医生尼古拉·哥白尼 (1473-1543年) 撰写的诸多药方，保存至今。其中之一就是用于治疗血尿的配方和制备方法：取车前草和它的种子、马齿苋籽、香榉木、少许麻草、2德拉克马马齿苋籽和茴香籽 (德拉克马 drachma, 是古时波兰药房的称量单位, 1德拉克马 = 3.7345克), 0.5德拉克马白葡萄籽和生菜, 放入4升水中, 煮开后, 加1升白糖, 制成糖浆, 再取一盎司琥珀粉, 之后封好。

琥珀的治疗功效在全球许多SPA中也有使用, 比如指压按摩、琥珀按摩。在镶满加热琥珀块的浴缸或游泳池里沐浴游泳等。甚至在琥珀金字塔和琥珀桑拿房中进行体育锻炼。



立陶宛琥珀桑拿房

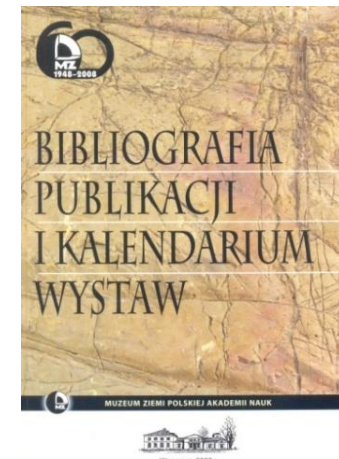
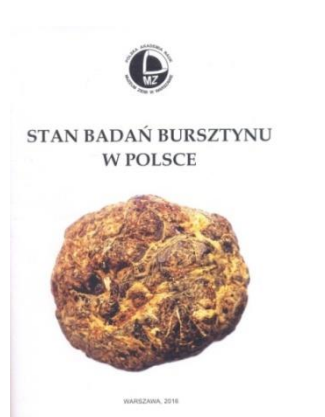
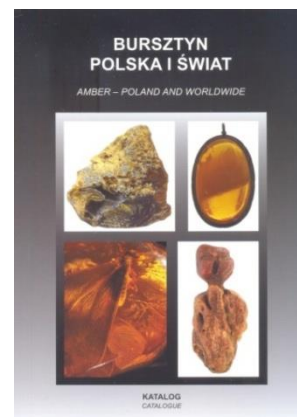
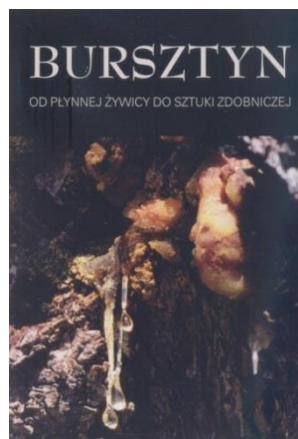
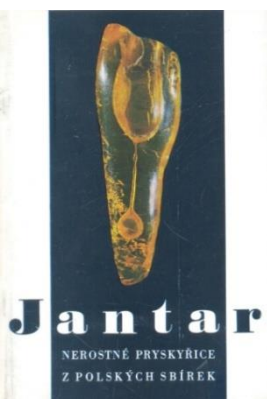
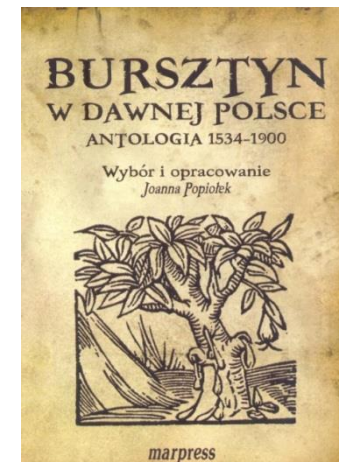
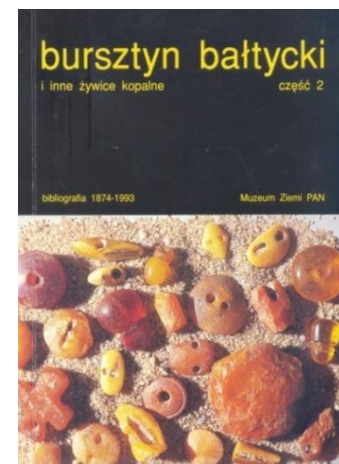
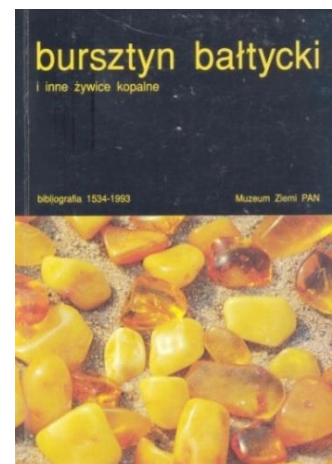
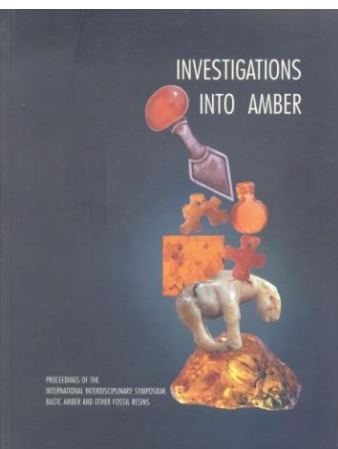
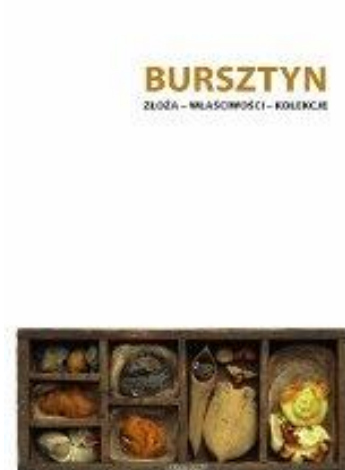
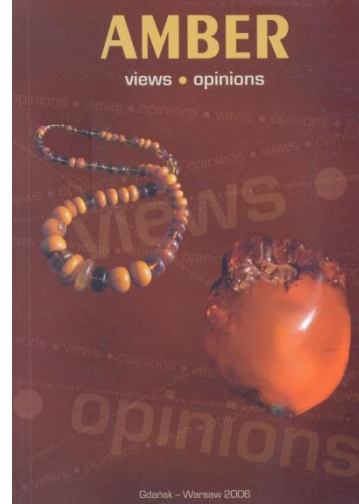


维尔皮耶儿琥珀牙胶





Bursztynowa apteka ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie, wystawa objazdowa „Piękno zatrzymane w czasie” w Kunming, w Chinach, 2021. Fot. Sebastian Tajl





Otwarcie wystawy „Dzieje i blask bursztynu” w Muzeum Ziemi Wieluńskiej w Wieluniu, 2007.
Przemawia geolog prof. dr hab. Barbara Kosmowska-Ceranowicz.