BURSZTYNOWA APTEKA

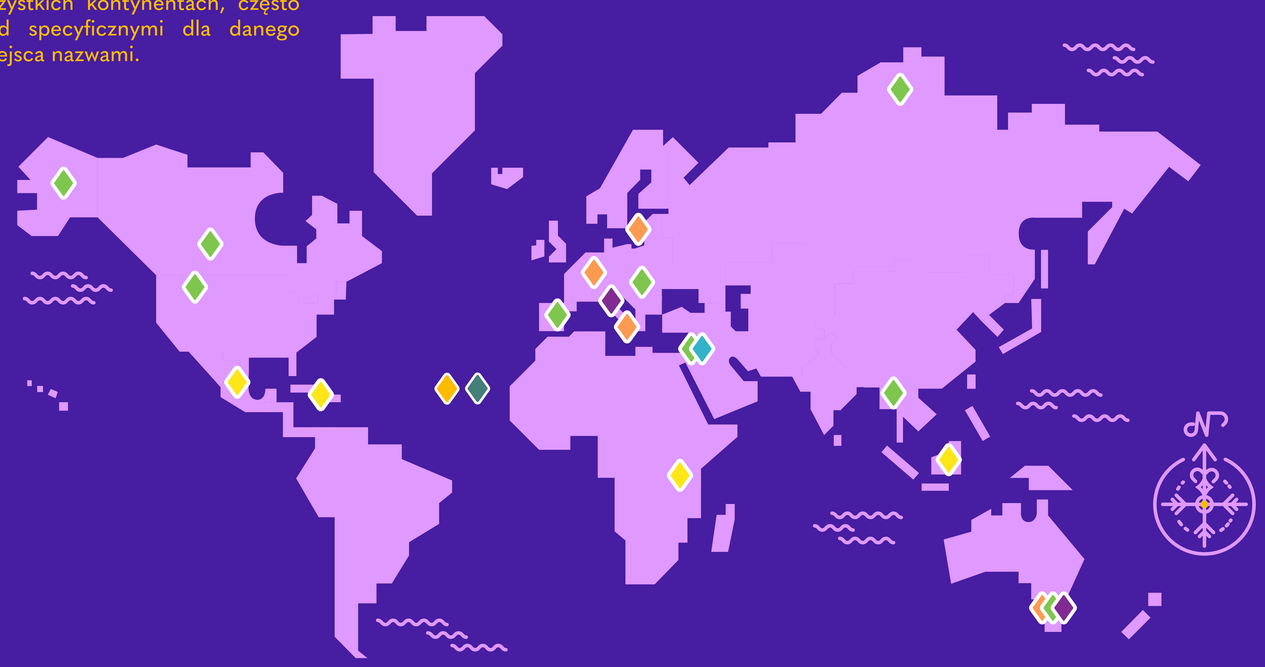
Bursztyn to skamieniała żywica, ale nazwa kryje różne żywice kopalne, które mają od kilkunastu do kilkuset MILIONÓW lat! Jedne z nich powstawały z żywic drzew iglastych, inne liściastych, a niektóre są wciąż zagadką dla naukowców. W kategoriach mineralogicznych bursztyn (podobnie jak perły) należy do mineraloidow. Z chemicznego punktu widzenia, to mieszanina kilkudziesięciu związków organicznych, głównie złożonych z węgla, wodoru i tlenu, ale zawiera on również domieszkę siarki. Obecnie związki chemiczne wchodzące w skład bursztynu są intensywnie badane - mogą one mieć bowiem bardzo cenne właściwości lecznicze. Szczególny pod tym względem wydaje się bursztyn bałtycki, który w odróżnieniu od innych, zawiera w swoim składzie od 3 do 8% kwasu bursztynowego.

Cały świat

Najsłynniejszą żywicą kopalną jest bursztyn bałtycki, który cieszył się popytem już w czasach rzymskich, a nad Morzem Bałtyckim biegły słynne szlaki bursztynowe. Jednak bursztyny spotykamy na wszystkich kontynentach, często pod specyficznymi dla danego miejsca nazwami.

Geologiczny wiek różnych odmian bursztynu

- neogen (23-5.3 mln lat temu)
- paleogen (66-23 mln lat temu)
- kreda (145-100.5 mln lat temu)
- jura (201.3-145 mln lat temu)
- trias (251.9- 201.3 mln lat temu)

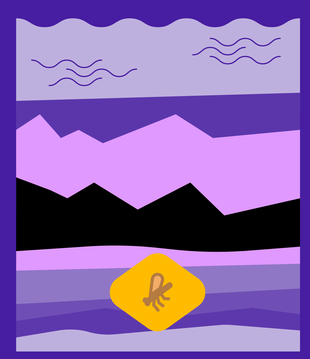


Powstawanie bursztynu

Genezą bursztynu jest żywica, która przez miliony lat uległa fosylizacji, polimeryzacji, twardnieniu, wietrzeniu i niekiedy również prasowaniu i wygrzewaniu. Wszystko zależało od tego, w jakim miejscu i czasie oraz w jakich warunkach przebiegał proces skamienienia. Organiczna geneza spowodowała, że bursztyny od ponad 100 lat wykorzystywane są w badaniach paleontologicznych - żywica była skuteczną pułapką, w której więziły się ówczesne organizmy.

Żywica uwalnia się z uszkodzeń drzewa.

Z czasem żywica ulega przemianom i powoli staje się skamieniałością.



Miliony lat zalega w osadach, jest z nimi transportowana i poddawana różnym procesom geologicznym. Staje się kopalną żywicą - bursztynem.

Niektóre biologicznie aktywne związki chemiczne występujące w bursztynach i kopalach

	przeciwutleniacz	bakteriobójczy	grzybobójczy	insektycyd
kamfen	+	+	+	+
α-pinen	+	+	+	+
p-cymen	+	+	+	+
kwas abietynowy	○	+	○	○
kwas bursztynowy	○	+	○	+

Efektywność bakteriobójcza przeciwko *Staphylococcus aureus* PCM2602 (gronkowiec złocisty) dla ❶ ekstraktu z bursztynu bałtyckiego oraz ❷ czystego kwasu bursztynowego. Niższe wartości oznaczają większą efektywność.

*Minimalne stężenie substancji (w miligramach) hamujące wzrost *Staphylococcus aureus* PCM 2602

Cudowny lek?

Pomimo licznych doniesień na zastosowanie bursztynu bałtyckiego w medycynie tradycyjnej i ludowej, ciągle brakowało danych naukowych dotyczących jego biologicznej aktywności. Jest to temat szczególnie interesujący ze względu na potencjalne własności bakteriostatyczne związków zawartych w bursztynach. Badania zapoczątkowane przez Igora Kaczmarczyka, prowadzone w laboratoriach Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego oraz w Małopolskim Centrum Biotechnologii UJ, wykazały, że ekstrakt pozyskiwany z bursztynu bałtyckiego ma w warunkach *in vitro* potencjał bakteriobójczy w odniesieniu do niektórych szczepów bakterii chorobotwórczych. Wyniki te mogą mieć duże znaczenie w przyszłości, zwłaszcza biorąc pod uwagę rosnącą oporność bakterii na istniejące antybiotyki.

#NAUKOSKOP

CAFE Na·u·ka·UJ

CC BY SA

Dla Cafe Nauka, Uniwersytet Jagielloński. Projekt graficzny: Drobne Kreski / szdrobniak.pl
Opracowanie merytoryczne na podstawie materiałów autorstwa Igora Kaczmarczyka oraz Wikipedii