

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Dlaczego niektóre chrząszcze błyszczą?

Większość kolorów w naturze pochodzi z pigmentów zawartych w tkankach roślin i zwierząt. Jednak niektóre organizmy uzyskują swoje jaskrawe barwy dzięki światłu, które w odpowiedni sposób pada na mikroskopijne struktury znajdujące się na ich skórze, piórach lub pancerzach. Zjawisko to występuje również u motyli i niektórych zwierząt

morskich. Zielony metaliczny połysk chrząszczy z rodziny bogatkowatych (*Buprestidae*) pojawia się, gdy określony rodzaj światła pada na małe struktury na pancerzu owadów.

“Opalizujące chrząszcze, motyle, niektóre zwierzęta morskie i wiele ptaków zawdzięcza swoje bogate ubarwienie światłu, które pod różnymi kątami pada na fizyczne struktury ich pancerzy. Zrozumienie sposobu, w jaki struktury te wpływają na tworzenie oszałamiających kolorów, mogłoby ułatwić dążenie do stworzenia miniaturowych urządzeń optycznych i wpłynąć korzystnie na rozwój fotoniki. Niektóre chrząszcze posiadają szkielet zewnętrzny wykazujący te same właściwości. To sprawia, że od tysięcy lat są one cenione w przemyśle włókienniczym i używane jako ozdoby w wielu kulturach azjatyckich” - mówi współautor badania, Mohan Srinivasarao z uczelni technicznej Georgia Institute of Technology. Szczegóły badań zostały opublikowane w artykule zamieszczonym w czasopiśmie „Science”.

Szkielet zewnętrzny niezwykle zielonych chrząszczy (*Chrysina gloriosa* lub *Plusiotis gloriosa*) selektywnie odbija fale światła spolaryzowane kołowo lub światło, którego pole elektryczne z perspektywy obserwatora zwiąja się w lewą stronę względem kierunku ruchu.

Na struktury odbijające światło składają się przeważnie 3 różne figury wieloboczne. W większości są to sześciokąty, choć zdarzają się również pięciokąty i siedmiokąty.

Srinivasarao wraz ze współpracownikami wykorzystali dwie techniki mikroskopowe, by zbadać struktury na powierzchni pancerza chrząszczy. Ich odkrycia potwierdziły wcześniejsze hipotezy, zakładające produkcję kolorów dzięki ciekłemu krystalicznemu materiałowi. Materiał ten samoistnie układa się w złożoną kompozycję figur wielobocznych. Każda z nich jest mniejsza, niż 10 mikronów.

“Uważamy, że figury powstają w wyniku wystawienia ciekłego kryształu na działanie powietrza. Na jego powierzchni pojawiają się skazy, które tworzą cały wzór na pancerzu lub szkielecie zewnętrznym chrząszczy” - mówi Srinivasarao.

Ciekłe materiały krystaliczne mają dużą wartość w przemyśle. Używane są do produkcji ekranów, między innymi w laptopach i odtwarzaczach muzyki.

Srinivasarao ma zamiar przeprowadzić badania nad innymi insektami, które zawdzięczają swoje ubarwienie złożonym strukturom na swoich pancerzach. Uważa on, że naukowcy mogą się jeszcze wiele nauczyć badając optyczne struktury na pancerzach chrząszczy i innych owadów.

Źródło: nanonet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28868.html>



24-09-2024

[Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na teżec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy