

[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>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać

dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy