

[Akceptuję](#)

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](#)

Metoda mikrosoczewkowania wymaga szczęścia

Komentuje w ten sposób opublikowane w piątek w piśmie "Science" odkrycie nowego układu planetarnego, będącego przeskalowaną wersją Układu Słonecznego, w którym kluczową rolę odegrał polski zespół kierowany przez prof. Andrzeja Udalskiego.

W odkryciu układu, odległego od Ziemi o 4500 lat świetlnych, w którym dwie masywne planety - odpowiadające Jowiszowi i Saturnowi - krążą wokół przypominającej Słońce gwiazdy, znaczną rolę odegrał zespół polskich astronomów z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego, kierowany przez prof. dr. hab. Andrzeja Udalskiego i pracujący w ramach projektu OGLE (the Optical Gravitational Lensing Experiment). - Bazując na metodzie mikrosoczewkowania trzeba regularnie obserwować miliony gwiazd, licząc na to, że raz na jakiś czas któraś z nich ulegnie temu zjawisku - wyjaśnia naukowiec. Jednak, jak dodaje, jest to obecnie jedyna metoda pozwalająca na detekcję bardzo dalekich i lekkich planet.

Zjawisko mikrosoczewkowania grawitacyjnego po raz pierwszy zostało dokładnie opisane przez prof. Bohdana Paczyńskiego. Wykazał on, że gdy dwie gwiazdy oraz Ziemia znajdują się w jednej linii, to gwiazda bliższa naszej planecie może zadziałać jak mikrosoczewka grawitacyjna, ogniskując światło ciała bardziej oddalonego, w taki sposób, że dla obserwatora na Ziemi jego blask wzrasta w charakterystyczny sposób. Paczyński przewidział, że krzywa zmian blasku takiej soczewkowanej gwiazdy powinna mieć dzwonołaty kształt i być łatwa do rozróżnienia spośród innych obiektów zmieniających swój blask.

Jak wyjaśnia Olech, wkrótce okazało się, że gdy wokół gwiazdy będącej soczewką krąży jakiś inny obiekt - np. planeta, krzywa zmian blasku może przybierać zupełnie inny kształt. Na dzwonołate zmiany jasności nakładają się dodatkowe "piki", związane z ogniskowaniem światła przez planetę.

- Od 1992 roku zaczęto odkrywać takie mikrosoczewki - przypomina Olech. Jego zdaniem, w dużym stopniu przyczynił się do tego zespół polskich naukowców o nazwie Optical Gravitational Lensing Experiment (OGLE) kierowany przez Andrzeja Udalskiego, Marcina Kubiaka i Michała Szymańskiego z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego.

- Jedną z najciekawszych mikrosoczewek odkrytych przez OGLE okazała się OGLE-2006-BLG-109, w marcu i kwietniu 2006 roku pokazująca bardzo ciekawą krzywą zmian blasku, którą udało się wytłumaczyć przy założeniu, że gwiazdę-soczewkę obiegają dwie planety: jedna o masie 0,71 masy Jowisza krążąca w odległości 2,3 jednostki astronomicznej, a druga o masie 0,27 masy Jowisza znajdująca się w odległości 4,6 j.a. - wyjaśnia dr Olech.

Jak dodaje, w naszym Układzie Słonecznym Jowisz krąży w odległości 5,2 j.a., a Saturn, który jest 3 razy lżejszy od Jowisza, odległości 9,5 j.a. "Mówienie więc, że nowo odkryty układ planetarny jest kopią naszego to trochę nadużycie, tym bardziej, że odkryliśmy tam na razie tylko dwie planety - najprawdopodobniej gazowe - a istnienie innych obiektów, w tym planet skalistych podobnych do Ziemi, jest wciąż niewiadome. Dodatkowo, sama gwiazda OGLE-2006-BLG-109 jest o połowę mniej masywna niż Słońce i wyraźnie od niego chłodniejsza" - tłumaczy astronom.

- Ważne jest jednak to, że wraz z tym odkryciem rośnie ilość układów, w których gazowe olbrzymy podobne do Jowisza i Saturna znajdują się - tak jak w Układzie Słonecznym - daleko od macierzystej gwiazdy. Pierwsze planety pozasłoneczne okazywały się najczęściej tzw. "gorącymi Jowiszami", czyli dużymi planetami krążącymi po bardzo ciasnych orbitach, których pełen obieg zajmował dni lub tygodnie, a nie tak jak w przypadku Jowisza i Saturna, od 12 do prawie 30 lat. To wymagało znacznej rewizji naszych wyobrażeń o powstawaniu układów planetarnych i zdawało się sugerować, że nasz Układ Słoneczny jest czymś wyjątkowym - mówi Olech.

- Dzięki odkryciom m.in. zespołu OGLE okazuje się, że układów podobnych do naszego jest więcej i metody powstawania takich ciał, zaproponowane dla naszego systemu, są prawdziwe i realizowane w Kosmosie nie tylko w wyjątkowych przypadkach - podsumowuje dr Olech.

PAP/onet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/5002.html>



21-08-2019

Jakie są przyczyny otyłości?

Współczesny świat nie pomaga w utrzymaniu prawidłowej wagi. Sprawdź, dlaczego tyjemy na potęgę.



21-08-2019

Hipercholesterolemia rodzinna: ryzyko zawału w młodym wieku

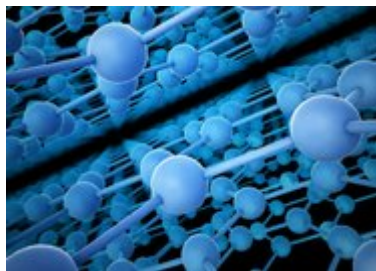
Wysoki cholesterol znacząco zwiększa ryzyko rozwoju miażdżycy i epizodu sercowo-naczyniowego: zawału serca lub udaru mózgu.



21-08-2019

Uprawy bananów bezpieczniejsze dzięki sztucznej inteligencji

Łatwe do wykorzystania narzędzie bazujące na sztucznej inteligencji pomoże w wykrywaniu chorób i szkodników bananowców.



21-08-2019

[Magnetyczne nanorurki mogą usuwać mikroplastiki z wody](#)

Skęczone w spiralę węglowe nanorurki mogą oczyścić wodę z mikroplastiku, a dzięki magnetycznym domieszkom nadają się do regeneracji.



21-08-2019

[Alkohol pity podczas ciąży zmienia DNA noworodka](#)

Prenatalna ekspozycja na umiarkowane lub duże ilości alkoholu sprzyja długotrwałym zmianom genetycznym u nowo narodzonych dzieci.



21-08-2019

[Otwarty dostęp do ponad 300 tys. artykułów w Bibliotece Nauki](#)

Już ponad 300 tys. artykułów z tysiąca czasopism udostępnia Biblioteka Nauki, największy polski serwis internetowy gromadzący czasopisma naukowe.



14-08-2019

[Proteza ręki - wynalazek z "ciągiem dalszym"](#)

MindHand to bioniczna proteza ręki, która powstaje, aby ułatwić życie niepełnosprawnym i osobom po amputacji.



14-08-2019

[Nadciąga burza? Szukaj schronienia!](#)

Lato to w Polsce najbardziej burzowy sezon. Warto pamiętać, żeby w czasie burz unikać otwartej przestrzeni, nie stawać pod drzewami, a także chronić sprzęt elektryczny.

Informacje dnia: [Jakie są przyczyny otyłości?](#) [Hipercholesterolemia rodzinna: ryzyko zawału w młodym wieku](#) [Uprawy bananów bezpieczniejsze dzięki sztucznej inteligencji](#) [Magnetyczne nanorurki mogą usuwać mikroplastiki z wody](#) [Alkohol pity podczas ciąży zmienia DNA noworodka](#) [Otwarty dostęp do ponad 300 tys. artykułów w Bibliotece Nauki](#) [Jakie są przyczyny otyłości?](#) [Hipercholesterolemia rodzinna: ryzyko zawału w młodym wieku](#) [Uprawy bananów bezpieczniejsze dzięki sztucznej inteligencji](#) [Magnetyczne nanorurki mogą usuwać mikroplastiki z wody](#) [Alkohol pity podczas ciąży zmienia DNA noworodka](#) [Otwarty dostęp do ponad 300 tys. artykułów w Bibliotece Nauki](#) [Jakie są przyczyny otyłości?](#) [Hipercholesterolemia rodzinna: ryzyko zawału w młodym wieku](#) [Uprawy bananów bezpieczniejsze dzięki sztucznej inteligencji](#) [Magnetyczne nanorurki mogą usuwać mikroplastiki z wody](#) [Alkohol pity podczas ciąży zmienia DNA noworodka](#) [Otwarty dostęp do ponad 300 tys. artykułów w Bibliotece Nauki](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)

- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 21.08.2019 09:37