

П  
П77

# ПРИРОДА

7 14



## В НОМЕРЕ:

### 3 Гоглева А.А., Артамонова И.И.

#### **CRISPR-системы: механизм действия и применения**

Недавно было экспериментально доказано, что участки прокариотического генома, именуемые CRISPR-системами, выполняют функцию адаптивного иммунитета против чужеродной ДНК. Какие молекулярные механизмы лежат в основе работы CRISPR и как их можно использовать для терапии генных заболеваний человека?

### 10 Ямпольский И.В., Царькова А.С., Дубинный М.А., Петушков В.Н., Родионова Н.С.

#### **БиOLUMИнесценция: возрождение**

После 25-летнего перерыва в открытии новых механизмов биolumинесценции расшифрован еще один тип люциферина — участника специфической химической реакции, вызывающей свечение, — из недавно найденного вида кольчатых червей.

### 17 Колокольцев В.Г., Никитин М.Ю., Ковалевская Е.О.

#### **Современные травертины в районе Санкт-Петербурга**

Очаг современного формирования известковых туфов — травертинов на Ижорском плато в Ленинградской обл. служит природной научной лабораторией для исследователей различных специальностей.

### 30 Горбунов А.П.

#### **Топонимы Центральной Азии**

Озера Балхаш, Маркаколь и Зайсан, урочища Чимбулак и Туюксу, вершины Хан-Тенгри и Музтагата — почему сегодня они носят именно такие названия? Когда возникли эти топонимы? Восстановить историю и раскрыть значение ряда забытых и многих современных географических названий Центральной Азии поможет подробное изучение их семантики и этимологии.

### 43 Морозов Н.С.

#### **Птица в муравейнике**

Некоторые птицы используют муравьев для «обработки» своего оперения. Хотя изучать это странное поведение можно и в неволе, его биологический смысл до сих пор так и неясен.

### 49 Кузьмин М.И.

#### **К новой парадигме геологии**

Этот рассказ посвящен памяти замечательного российского геолога Л.П.Зоненшайна. Рассказ о глущинской геодинамике — о возникновении, развитии плюмового магматизма и его роли в формировании поверхностных структур Земли.

### 59 Галл Я.М.

#### **Дэвид Лэк: две версии видообразования**

## Научные сообщения

### 67 Черноморец С.С.

#### **Новый «Казбекский завал» 17 мая 2014 года**

Михайлов К.Г., Панов Е.Н.

Полосатая аргиопа движется на север (73)

Расцветаева Р.К., Ахсенов С.М.

И в минералах каналы бывают «сухими» (79)

## Рецензии

### 82 Коробов В.Б.

#### **Велик ли вред морю от нефти?**

(на кн.: И.А.Немировская. Нефть в океане: Загрязнение и природные потоки)

### 84

## Новые книги

## Встречи с забытым

### 87 Фандо Р.А.

#### **Биология в зеркале карикатуры**

## CONTENTS:

- 3 Gogleva A.A., Artamonova I.I.**  
**CRISPR-systems: the Mechanism of Action and Application**  
*The prokaryotic CRISPR-systems have been proved recently to serve as an adaptive immunity against foreign DNA. What are the molecular mechanisms underlie the operation of CRISPR and how to use them for the gene therapy of human diseases.*
- 10 Yampolsky I.V., Tsarkova A.S., Dubinnyi M.A., Petushkov V.N., Rodionova N.S.**  
**Bioluminescence: Revival**  
*After 25-year break in the establishment of bioluminescence mechanisms a novel type of luciferin, a participant of the specific chemical reaction that causes glow, from the recently found species of annelides was discovered.*
- 17 Kolokol'tzev V.G., Nikitin M.Yu., Kovalevskaya E.O.**  
**Modern Travertine in St.-Petersburg Region**  
*Center of modern formation of calcareous tufa or travertine on the plateau Izhorskii in Leningrad region serves as a natural laboratory for scientific researchers of different disciplines.*
- 30 Gorbunov A.P.**  
**Central Asia Toponyms**  
*Lakes Balkhash, Markakol and Zaysan, Tracts Chymbulak and Tuyuksu, peaks Khan Tengri and Muztagata — why today they wear just such names? When did these toponyms arise? A detailed study of semantics and etymology of these toponyms will help to reconstruct history and uncover the meaning of a number of forgotten and of many modern place-names in Central Asia.*
- 43 Morozov N.S.**  
**A Bird in Ant-Hill**  
*Some bird species use ants to process their plumage. Although this surprising behavior can be studied in captivity, its functions still remain unknown.*
- 49 Kuz'min M.I.**  
**To a New Paradigm in Geology**  
*This story is dedicated to the memory remarkable Russian geologist L.P.Zonnenshayn. It is the story of deep geodynamics: about the origin and development of plume magmatism and its role in the formation of the surface structures of the Earth.*
- 59 Gall Ya.M.**  
**David Lack: The Two Versions of Speciation**
- Scientific Communications**
- 67 Chernomoretz S.S.**  
**New «Kazbek Obstruction» of 17 May 2014**  
**Mikhaylov K.G., Panov E.N.**  
**Striped Argiopa Moves to the North (73)**  
**Rastzvetaeva R.K., Aksonov S.M.**  
**In Minerals, too, Channels can be «Dry» (79)**
- Book Reviews**
- 82 Korobov V.B.**  
**How Big Is Damage from Marine Oil Pollution?**  
(on book: I.A.Nemirovskaya. Oil in the Ocean: Pollution and Natural Flows)
- New Books**
- 87 Fando R.A.**  
**Biology in the Mirror of Cartoon**
- Encounters with Forgotten**