

11  
1777

# ПРИРОДА

3 15



**В НОМЕРЕ:****3 Садовничий В.А., Черепашук А.М.**  
**Университетская астрономия:  
новый старт**

В декабре прошлого года состоялось официальное открытие новой обсерватории МГУ на Кавказе. Ее 2,5-метровый телескоп будет задействован не только в профессиональной подготовке астрономов, но и в решении серьезных научных задач.

**15 Кондратова М.С., Зиновьев А.Ю.,  
Куперштейн И.Н.****ACSN — глобальный атлас  
сигнальных путей**

Современная молекулярная биология испытывает серьезный системный кризис, связанный с «перепроизводством» экспериментальных данных. Решить эту проблему может визуализация молекулярно-биологической информации в сочетании с биоинформатическими методами моделирования и анализа.

**25 Печникова Е.В., Кирпичников М.П.,  
Соколова О.С.****Радиационные повреждения  
в криомикроскопии:  
всегда ли во вред?**

Короткая длина волны электронов обеспечивает высокое разрешение электронной микроскопии. Однако под воздействием пучка происходит радиационное повреждение препарата. Для борьбы с этим феноменом придуманы специальные методы, а иногда его даже удается использовать для целей структурной биологии.

**30 Амстиславский С.Я., Рагаева Д.С.,  
Брусенцев Е.Ю., Игонина Т.Н.****Эмбрионы и артериальная  
гипертензия**

В клиниках экстракорпорального оплодотворения все чаще используют длительное культивирование эмбрионов в искусственных условиях. На этом этапе зародышевого развития ищут способ смягчить или отсрочить проявления генетически обусловленных заболеваний, например артериальной гипертензии.

**41 Поваренных М.Ю., Матвиенко Е.Н.,  
Хаммер В.Ф.****За драгоценными опалами  
в пустыню Австралии**

Месторождения благородного опала, расположенные в каменистой пустыне почти в центре Австралии, по праву считаются уникальными: они дают 85–90% мировой добычи этого минерала.

**50 Ким А.А., Боринская С.А.****Гены против пьянства**

Сегодня ни для кого не секрет, что кроме прочих разных причин здоровье зависит и от потребления алкоголя. В России этот фактор отражается также и на демографической ситуации. Что можно сделать, чтобы сберечь здоровье нации? Ответ на этот вопрос пытаются найти не только социологи, эпидемиологи, медики, но и генетики.

**55 Черных Е.Н.****Кочевой мир Евразии: феномен  
скифского мира в эпоху железа**

В 1-м тысячелетии до н.э. одним из самых ярких народов запада Евразии стали скифы. Каковы же важнейшие черты их культуры? Чем врезаются они в нашу память и как формируются представления о давно исчезнувшем удивительном мире? Гигантские курганы скифских вождей и скрытые в них бесчисленные сокровища до сих пор таят массу загадок.

**Научные сообщения****69 Шевцов В.С.****Фигурки из камня:  
загадки древних ительменов****Времена и люди****73 Любина Г.И.****Мария Шишацкая в Париже  
К биографии М.В.Павловой****Рецензии****84 Куприянова И.И., Соколов С.В.****Замечательная книга  
о ярких творениях природы  
(на кн.: Б.З.Кантор. Мир минералов)****Михайлов К.Г.****А.Ф.Котс и идеологический музей (87)**

(на кн.: А.Ф.Котс. Собрание сочинений. Т.1: Массовый музей и массовый зритель; Т.2: История создания Государственного Дарвиновского музея)

**89****Новые книги****Наука и общество****91 ЕЩЕ РАЗ О ГМО****Скорлупкина Н.Н.****Трансгенные растения — бомбы  
замедленного действия  
или спасители планеты? (91)****Панчин А.Ю.****Вопреки мнению  
научного сообщества (94)**

## CONTENTS:

### 3 **Sadovnichy V.A., Cherepashchuk A.M.**

#### **University Astronomy: New Start**

An official opening of a new Moscow State University observatory in Caucasia was held in December 2014. Its 2.5-meter telescope will be used not only in professional training of astronomers but also in solving serious scientific problems.

### 15 **Kondratova M.S., Zinovyev A.Yu., Kuperstein I.N.**

#### **ACSN – Atlas of Signalling Network Global Map**

Modern molecular biology is experiencing a serious system crisis connected with the «overproduction» of experimental data. Visualization of molecular biological information in combination with the methods of computer modelling and analysis developed in bioinformatics can solve this problem.

### 25 **Pechnikova E.V., Kirpichnikov M.P., Sokolova O.S.**

#### **Radiation Damages in Cryomicroscopy: Always Harmful?**

Short electron wavelength ensures high resolution of electron microscopy. However, radiation damage of the preparation takes place under influence of the beam. Special methods have been worked out to control this phenomenon and sometimes it is even used for structural biology purposes.

### 30 **Amstislavsky S.Ya., Ragaeva D.S., Brusentsev E.Yu., Igonina T.N.**

#### **Embryos and Arterial Hypertension**

Long cultivation of embryos *in vitro* is more often used at clinics of extracorporeal fertilization. Scientists search for means to attenuate or retard clinical symptoms of genetically determined diseases, for example, arterial hypertension, at this stage of embryonic development.

### 41 **Povarennykh M.Yu., Matvienko E.N., Hammer V.F.**

#### **To Australian Desert for Precious Opals**

Deposits of precious opal in Australia located in the stony desert almost in the center of the continent, which make up 85–90 percent of the world output of jewelry opals, are for a good reason considered unique.

### 50 **Kim A.A., Borinskaya S.A.**

#### **Genes Against Drunkenness**

It is no secret for anybody today that man's health depends on the use of alcohol along with other causes. This factor also determines the demographic situation in Russia. What can be done to save the nation's health? Not only sociologists, epidemiologists and physicians but also geneticists are trying to find an answer to this question.

### 55 **Chernykh E.N.**

#### **The Nomadic World of Eurasia: the Scythian World Phenomenon in the Iron Age**

In the 1st millennium B.C. Scythians became one of the most impressive peoples of Eurasia. What are the most important features of their culture? What makes us remember them and how are notions about this amazing world, which has disappeared long ago, formulated? Gigantic burial mounds of Scythian chiefs and innumerable treasures hidden in them are still concealing a lot of enigmas.

## Scientific Communications

### 69 **Shevtsov V.S.**

#### **Stone Figurines: Mysteries of Ancient Itelmens**

## Times and People

### 73 **Lyubina G.I.**

#### **Maria Shishatskaya in Paris**

Supplement to the biography of M.Pavlova

## Book Reviews

### 84 **Kupriyanova I.I., Sokolov S.V.**

#### **A Remarkable Book on Vivid Works of Nature**

(on book: B.Kantor. The World of Minerals)

#### **Mikhailov K.G.**

#### **A.F.Kots and Ideological Museum (87)**

(on books: A.F.Kots. Collected Works. Vol.1: The Popular Museum and Mass Spectator; Vol.2: History of Formation of the State Darwinian Museum)

### 89

## New Books

## Science and Society

### 91 **ONCE MORE ABOUT GMO**

#### **Skorlupkina N.N.**

#### **Transgenic Plants – Delayed-Action Bombs or Savers the Planet? (91)**

#### **Panchin A.Yu.**

#### **Contrary to the Opinion of Scientific Community (94)**