

## РЕДКОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

академик РАН, доктор биологических наук **А. В. Лопатин**

доктор биологических наук **А. С. Апт**, доктор геолого-минералогических наук **А. А. Арискин**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **П. И. Арсеев**, академик РАН, доктор биологических наук **Ф. И. Атауллаханов**, член-корреспондент РАН, доктор юридических наук **Ю. М. Батурин**, доктор биологических наук **Д. И. Берман**, доктор биологических наук **С. А. Боринская**, доктор биологических наук **П. М. Бородин**, профессор РАН, доктор физико-математических наук **Д. З. Вибе**, кандидат биологических наук **М. Н. Воронцова**, доктор биологических наук **М. С. Гельфанд**, член-корреспондент РАН, доктор геолого-минералогических наук **Д. П. Гладкочуб**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук **В. В. Глугов**, доктор химических наук **И. С. Дмитриев**, академик РАН, доктор физико-математических наук **Л. М. Зелёный**, член-корреспондент РАН, доктор экономических наук **В. В. Иванов**, член-корреспондент РАН, доктор химических наук **А. В. Кабанов**, академик РАН, доктор географических наук **Н. С. Касимов**, доктор биологических наук **С. Л. Киселёв**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **М. В. Ковальчук**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук **С. С. Колесников**, иностранный член РАН **Е. В. Кунин** (**E. Koonin**, США), член-корреспондент РАН, профессор РАН, доктор биологических наук **М. А. Лагарькова**, доктор геолого-минералогических наук **А. Ю. Леин**, академик РАН, доктор биологических наук **В. В. Малахов**, **Ш. Миталипов** (**Sh. Mitalipov**, США), профессор РАН, доктор геолого-минералогических наук **Т. К. Пинегина**, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук **Ю. В. Плугатарь**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **К. А. Постнов**, академик РАН, доктор биологических наук **О. Н. Пугачёв**, доктор физико-математических наук **М. В. Родкин**, кандидат географических наук **Ф. А. Романенко**, член-корреспондент РАН, доктор географических наук **О. Н. Соломина**, член-корреспондент РАН, профессор РАН, доктор биологических наук **Д. Д. Соколов**, доктор физико-математических наук **Д. Д. Соколов**, кандидат исторических наук **М. Ю. Сорокина**, академик РАН, доктор биологических наук **М. А. Федонкин**, академик РАН, доктор физико-математических наук **А. Р. Хохлов**, академик РАН, доктор физико-математических наук **А. М. Черепашук**, член-корреспондент РАН, доктор химических наук **В. П. Шibaев**

**М. Б. Бурзин** (редактор отдела истории науки), кандидат географических наук **Т. С. Ключиткина** (редактор отдела наук о Земле), **Е. А. Кудряшова** (ответственный секретарь), кандидат биологических наук **Т. А. Кузнецова** (редактор отдела новостей науки), **Н. В. Ульянова** (редактор отдела наук о Земле), **О. И. Шутова** (редактор отдела биологии и медицины)

Состав редколлегии утвержден решением

Научно-издательского совета Российской академии наук 1 октября 2020 г.

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: Раннепермское насекомое *Marimerobius sukatchevae* высасывает опылительные капли из семенной капсулы (показана в разрезе) растения *Permoxylocarpus*.

Рисунок А. А. Атучина

НА ЧЕТВЕРТОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: Долина реки Салааны-Гол (хребет Хасагт-Хайрхан, Монголия).

Фото А. Ю. Журавлёва

## В НОМЕРЕ:

### ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБЗОРЫ

**3** А. В. Храмов

#### **Древние насекомые-опылители**

Изучение ископаемых насекомых и пыльцы, сохранившейся на их теле и в кишечнике, проливает свет на эволюцию насекомоопыления. Задолго до появления цветковых к услугам насекомых-опылителей могли прибегать различные группы голосеменных растений.

**13** Д. А. Петроченков, Е. Ю. Барабошкин

#### **Окаменелое дерево с острова Сахалин:**

новый вид

ювелирно-поделочного материала

При минеральном замещении древесины сохраняется ее текстура и детали строения, что придает окаменелому дереву высокую декоративность и ставит его в ряд популярных видов ювелирно-поделочного сырья.

### ВЕСТИ ИЗ ЭКСПЕДИЦИЙ

**26** А. Ю. Журавлёв

#### **Дорога ветров вдоль монгольских степей**

На территории Монголии экспедиции геологов и палеонтологов изучают осадочные породы, образовавшиеся от 1 млрд до 500 млн лет назад, когда в истории планеты происходили важнейшие события: бурное развитие одноклеточных эукариот, всепланетные оледенения, этап фосфатонакопления и становление животных с минеральным скелетом.

**39** Д. В. Семиколенных  
**Африканские баобабы провинции Лимпопо**

Для того чтобы изучить структуру баобабов и разобраться, почему они могут выдерживать экстремальные засухи, расти на неблагоприятных почвах, быстро восстанавливаться от повреждений и доживать до двух тысяч лет и более, группа исследователей отправилась на северо-восток ЮАР, в область произрастания африканского баобаба.

### НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

**48** Р. К. Расцветаева, В. М. Гридчина

#### **Силикатные сюрпризы:**

открытие двух новых минералов со слоистой структурой

**52** В. Н. Комаров, Ю. Э. Павлова,  
Ю. Д. Бушманова

#### **Зеленая водоросль *Quasilancicula sergaensis* — эмсский эндемик Урала**

### ЗАМЕТКИ, НАБЛЮДЕНИЯ

**57** Ю. С. Равкин

#### **Вы слышали, где поют дрозды и сколько их там?**

### ВРЕМЕНА И ЛЮДИ

**61** А. А. Федотова

#### **Слон из папье-маше**

для Санкт-Петербургской Кунсткамеры

### К 300-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**67** И. А. Каляев

#### **Человек-гора**

Памятник академику В.Е.Форткову

### НОВЫЕ КНИГИ

**71**

## CONTENTS:

### RESEARCH AND REVIEWS

**3** A. V. Khramov

#### **Ancient Pollinating Insects**

Recent studies of fossil insects and the pollen preserved on their bodies and guts draw out the evolution of insect pollination. Long before the appearance of flowering plants, various groups of gymnosperms could use insects as pollinating agents.

**13** D. A. Petrochenkov, E. Yu. Baraboshkin

#### **Petrified Tree of Sakhalin Island: A New Type of Jewelry and Ornamental Material**

Mineral replacement of natural wood compounds preserves the wood texture and structural details, which gives petrified wood a high decorative value and places it among the popular types of jewelry and ornamental raw materials.

### NOTES FROM EXPEDITIONS

**26** A. Yu. Zhuravlev

#### **Road of Winds across the Mongolian Plains**

In Mongolia, geological and paleontological expeditions study sedimentary rocks formed from 1 billion to 500 million years ago, in the period of the most important events in the history of our planet: the rapid development of unicellular eukaryotes, global glaciations, a stage of phosphate accumulation process, and the formation of animals with a mineral skeleton.

**39** D. V. Semikolennykh

#### **African Baobabs of the Limpopo Province**

To reveal the structure of the tree and to understand the main reasons for its ability to withstand extreme droughts grow in unfavorable soils, quickly recover from damage, and live up to 2 thousand years or more, a group of researchers went to the northeast of the Republic of South Africa, to the area of the baobab growth.

### SCIENTIFIC COMMUNICATIONS

**48** R. K. Rastsvetaeva, V. M. Gridchina

#### **Silicate Surprises: the Discovery of Two New Minerals with a Layered Structure**

**52** V. N. Komarov, Y. E. Pavlova,  
Y. D. Bushmanova

#### **Green Alga *Quasilancicula sergaensis* – the Emsian Endemic of the Urals**

### NOTES AND OBSERVATIONS

**57** Yu. S. Ravkin

#### **Have You Heard Where the Thrushes Are Singing and How Many of Them Are There?**

### TIMES AND PEOPLE

**61** A. A. Fedotova

#### **Papier-mâché Elephant for the Saint Petersburg Kunstkamera**

### TO THE 300 ANNIVERSARY OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

**67** I. A. Kalyaev

#### **A Tower of Strength Monument to Academician V. E. Fortov**

### NEW BOOKS

**71**