

# ПРИРОДА

10 2020

## COVID-19

Одна из причин тяжелого течения инфекции кроется в нарушениях системы свертывания крови у пациентов с COVID-19. Можно ли им помочь?

С.3



## В НОМЕРЕ:

---

**3** А.А.Филькова, А.А.Мартыанов, Д.Н.Проценко, А.Г.Румянцев, Ф.И.Атауллаханов  
**Система гемостаза при COVID-19**  
Как известно, наиболее опасные проявления COVID-19 — цитокиновый шторм и спонтанное тромбообразование в микрососудах легких. Что запускает эти процессы, как можно диагностировать нарушения системы гемостаза при COVID-19 и какие к настоящему времени разработаны терапевтические подходы облегчить состояние пациентов?

---

**11** Е.Н.Гусева, М.А.Иванов  
**Рифты Венеры и Земли: сходство и различие**  
Рифты на Венере по общей морфологии и топографии напоминают рифты Восточной Африки на Земле, но их количественные характеристики сильно отличаются, что свидетельствует о разных глобальных тектонических стилях обеих планет.

---

**21** Э.А.Ахметшин, В.В.Филиппов, А.В.Фёдоров, А.Г.Чередниченко  
**Классификация благородных матричных опалов**  
Несмотря на внешнее сходство, благородные матричные опалы различаются по минералогическому и петрографическому составу и пористости, что существенно влияет на их геммологические и технологические свойства, а следовательно, и на стоимость.

---

**31** А.В.Бялко, М.И.Кузьмин  
**Следствия столкновения, породившего Луну: траектории осколков**  
Луна образовалась в результате Гигантского столкновения Прото-Земли с планетой, названной Тейей. Осколки этого события, разлетевшиеся далеко от Земли, возвращались в узкую область Солнечной системы вблизи той ее точки, где произошло столкновение. Сама Земля каждый год также проходит эту точку, так что вероятности выпадения осколков на нашу планету в течение первых тысяч лет после столкновения весьма велики.

---

---

**40** В.Я.Сергин  
**Что привело к появлению собак?**  
Как древним людям удалось приручить и одомашнить волка? Предпочли ли волки жить рядом с человеком ради съедобных отходов, возникавших в палеолитических поселениях? Или сближение волка и человека произошло на основе обоюдной озабоченности своим пропитанием во время охоты?

---

**49** Н.А.Быстрова  
**Карликовые свиньи — компаньоны человека**  
Выведение карликовых пород свиней в качестве домашних питомцев основано на новом направлении отбора, в котором меняются не только требования к весу и росту животного, но и к его поведению. На основе обзора этологических исследований типичных животных-компаньонов (собак, кошек, лошадей) сформулированы требования к поведению минипиггов.

---

---

**55 ИСТОРИЯ НАУКИ**  
А.Г.Сенников  
**Экспедиция Р.И.Мурчисона в городе Вязники**

---

---

**70 НЕКРОЛОГ**  
**Он много сделал**  
Памяти академика Л.В.Розенштрауха

---

---

**72 НОВОСТИ НАУКИ**  
Может ли обнаружение фосфина в атмосфере Венеры служить доказательством существования внеземной жизни? (**72**). Шаг к решению одной из главных проблем водородной энергетики (**73**). Два типа болезни Паркинсона (**75**). Китайские моллюски активно заселяют водоемы России (**76**).

---

---

**78 НОВЫЕ КНИГИ**

---

## CONTENTS:

- 
- 3** A.A.Filkova, A.A.Martyanov, D.N.Protsenko,  
A.G.Rumyantsev, F.I.Ataullakhanov

### **COVID-19 Impact on Hemostasis**

It is well-known, that the most dangerous manifestations of COVID-19 are cytokine storms and a spontaneous thrombus formation in the blood micro-vessels of lungs. What triggers these processes, how can disorders of the hemostasis system be diagnosed in COVID-19, and what therapeutic approaches have been developed to alleviate the state of patients?

---

- 
- 11** E.N.Guseva, M.A.Ivanov

### **Rifts on Venus and Earth: Similarities and Differences**

The rifts on Venus in general morphology and topography are similar to the rifts of East Africa on Earth, but their quantitative characteristics are very different, which, in turn, indicates different global tectonic styles of both planets.

---

- 
- 21** E.A.Akhmetshin, V.V.Filippov, A.V.Fedorov,  
A.G.Cherednichenko

### **Classification of Precious Matrix Opals**

Despite the external similarity, precious matrix opals differ in mineralogical and petrographic composition and porosity, which significantly affects their gemological and technological properties, and, consequently, their cost.

---

- 
- 31** A.V.Byalko, M.I.Kuzmin

### **Consequences of the Collision that Spawned Moon: Trajectories of the Debris**

The Moon was formed as a result of the Giant collision of Proto-Earth with a planet called Theia. The debris of this event, scattered far from the Earth, return to a narrow region of the Solar System near the point of Giant Collision. The Earth itself also returns to this point every year, so the falling of debris on our planet during the first thousand years after the collision is quite likely.

---

- 
- 40** V.Ya.Sergin

### **What Led to the Origin of Dogs?**

How did the ancient people manage to domesticate the wolf? Did wolves prefer to live next to humans because of the edible waste that accumulated in Paleolithic settlements? Or did a wolf and a man become closer to each other because of the mutual concern about their food during the hunting?

---

- 
- 49** N.A.Bystrova

### **Miniature Pigs — Human Companions**

The new breeds of miniature pigs have emerged due to the new direction of selection, associated not only with the requirements for the animal weight and height, but also, with its behavior. Based on a review of existing ethological research on the abilities of typical companion animals (dog, cat, and horse), we state the requirements for mini-pig behavior.

---

---

## **55 HISTORY OF SCIENCE**

A.G.Sennikov

### **Expedition of R.I.Murchison to Vyazniki Town**

---

---

## **70 OBITUARY**

### **He Has Done a Lot**

In Memory of Academician L.V.Rosenshtraukh

---

---

## **72 SCIENCE NEWS**

Could the discovery of phosphine in the Venus atmosphere prove the existence of extraterrestrial life? (**72**). A step towards solving one of the main problems of hydrogen energy (**73**). Two types of Parkinson's disease (**75**). Chinese mollusks actively colonize water bodies of Russia (**76**).

---

---

## **78 NEW BOOKS**

---