

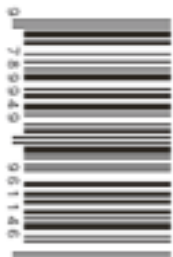
Ч Е Л О В Е К П Р И Р О Д А Н А У К А

# Горизонты Эстонии

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И  
ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПРИРОДЫ  
В XIX–XXI ВЕКАХ



ЭСТОНСКОЕ ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ  
СКРЫТЫЕ УЗОРЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
ИЗУЧЕНИЕ СТРЕССА ОТ КЛЕТКИ ДО БИОСФЕРЫ



ISSN 1736-0617

ЦЕНА 4.90 €

WWW.LOODUSAJAKIRI.EE



# ИЗДАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РУССКОЯЗЫЧНОГО ЧИТАТЕЛЯ



Издания можно купить в интернет-магазине, Таллинской редакции  
в здании Национальной библиотеки, Эндла 3 (тел. 610 4106)  
и в Тартуской редакции, Вески 4 (тел. 742 1143)  
[www.loodusajakiri.ee](http://www.loodusajakiri.ee)

# ГОРИЗОНТЫ ЭСТОНИИ



Издатель: MTÜ Loodusajakiri  
Тел. 610 4105  
Endla 3, 10122 Tallinn  
www.loodusajakiri.ee

Главный издатель и руководитель проекта:  
Трийну Райгна  
тел. 6104105  
triiinu@loodusajakiri.ee

Главный редактор:  
Тоомас Тийвель  
тел. 610 4105  
toomas@horisont.ee

Верстка: Рауль Каск

Перевод:  
Татьяна Оя  
Ариадна Эланго  
Роман Каллас

Корректурa: Эмма Дарвис, Ирене Тийвель

Реклама: Хелен Лехисметс, тел. 610 4106  
reklaam@loodusajakiri.ee

Напечатано в типографии Printon

Авторские права: авторы и  
MTÜ Loodusajakiri, 2017

Журнал издается при поддержке Центра  
инвестирования в окружающую среду



KESKKONNAINVESTEERINGUTE  
KESKUS



Геологи исследуют береговой обрыв побережья  
Леэте на полуострове Паакри. Слева Карл  
Орвику, в центре Артур Луха. 1928 год.

Фото: архив Геологического музея  
Тартуского университета

## «Горизонты Эстонии» 2017 – что это?

**В**ы держите в руках новый номер альманаха «Горизонты Эстонии» (GE) – первого издаваемого в Эстонии и на сегодняшний день единственного в своем роде среди выходящих на русском языке изданий. Как и предыдущие, нынешний номер посвящен природе, истории и культуре Эстонии и проиллюстрирован многочисленными фотографиями, графиками и картами.

Более десяти лет издателем альманаха является некоммерческое объединение MTÜ Loodusajakiri. В этом номере опубликованы статьи из книг серии «Lehed ja tähed», журналов «Horisont» и «Eesti Loodus», выпускаемых этим издательством. Издание альманаха осуществляется при поддержке Keskkonnainvesteeringute Keskus (Центр инвестирования в окружающую среду). Чтобы приблизить естествознание к читателям на другом языке, при содействии Министерства образования и науки Эстонии альманах распространяется также в школах с русским языком обучения.

Нынешний 12-й номер альманаха «Горизонты Эстонии» посвящен естествоиспытателям и научно-исследовательским центрам, связанным с Эстонией. В последние двести лет в Эстонии жило и трудилось немало естествоиспытателей, экологов и географов, некоторые из нихнискали мировую известность.

С момента своего основания более чем полтора столетия назад Эстонское общество естествоиспытателей заложило прочный фундамент развития биологических наук, содействуя объединению усилий эстонских, остзейских и русских естествоиспытателей, а также натуралистов-любителей. Целая плеяда именитых ученых прошлого и современности, объединенная членством в Эстонском обществе естествоиспытателей, не может не вызывать восхищения. Благодаря этой организации, сплотившей в своих рядах не только профессиональных исследователей, но и многочисленных натуралистов-любителей, природа Эстонии, вероятно, представляет собой один из



наиболее основательно исследованных и описанных естественных ареалов планеты. Помимо Карла Эрнста фон Бэра, о котором написано множество книг и день рождения которого ежегодно отмечается в Эстонии научной конференцией, альманах повествует о многих других крупнейших естествоиспытателях Эстонии XIX и XX веков, таких, как Эдмунд Руссов, Вильгельм Петерсен, Якоб фон Икскуль, Карл Рейнгольд Купфер.

Примечательным явлением стало стремительное развитие эстонской науки с момента рождения государственности и создания в 1919 году национального университета. Уже в первой половине двадцатых годов XX века в университете появилась эстонская профессура почти во всех важнейших научных направлениях, была разработана эстонская научная терминология, а обучение переведено на эстонский язык. Альманах рассказывает о жизни, научной работе, преподавательской и природоохранной деятельности Теодора Липпмаа, Йоханнеса Пийпера, Хейнриха Рийкоя, Хуго Кахо и Виктора Мазинга, а также о работе научно-исследовательских биологических станций Эстонии. Благодаря этим трудам и публикациям широкая общественность смогла получить достоверное представление об окружающей нас природной среде. В двух последних статьях представлены высшие достижения современной биологической науки Эстонии – ведущие научно-исследовательские центры FIBIR, ENVIRON и EcolChange.

Март 2017 года  
**Тоомас Тийвель**  
составитель GE-2017



# Содержание

## 4 Истоки естествознания в Эстонии Эстонское общество естествоиспытателей **ОЙВЕ ТИНН**

Эстонское общество естествоиспытателей за 164 года своего существования заложило прочную основу для развития естествознания в Эстонии, объединяя как выдающихся ученых, так и натуралистов-любителей из эстонцев, местных балтийских немцев и русских.



## 16 Вильгельм Петерсен – директор школы из мира науки

### **ЯАН ВИЙДАЛЕПП**

Вильгельм Петерсен опубликовал две объемные «фауны»: «Обзор крупных бабочек Эстонии» 1902 года и описывающую все виды бабочек двухтомную «Lepidopteren-Fauna von Estland», которая вывела лепидоптерологические изыскания в Эстонии на европейский уровень. Кроме того, ему принадлежат два определителя дневных бабочек.

## 20 Якоб фон Икскуль: многообразие значений живой природы

### **РИЙН МАГНУС**

Судьба родившегося в Эстонии остзейского естествоиспытателя, философа и биосемиотика Якоба фон Иксюля (1864–1944) складывалась столь же многопланово, как и его воззрения на биологию. Его изыскания в сфере естественных наук сочетались с интересом к философии и музыке, а наряду с научными работами Икскуль публиковал художественные произведения и миниатюры.



## 26 Карл Рейнхольд Купфер – видный геоботаник Балтийского региона

### **ЭЛЛЕ РООСАЛУСТЕ**

Карл Рейнхольд Купфер – яркий пример универсального ученого-естествоиспытателя своего времени. Его основным вкладом в науку стали ботанические исследования в Прибалтике, но в своих работах он рассматривал также вопросы геометрии, астрономии, четвертичной геологии и орнитологии.



## 30 Вильгельм Йохансон – первый эстонский исследователь горючего сланца

### **ЭРКИ ТАММИКСААР, ТААВИ ПАЭ**

На начальном этапе исследований важнейшего полезного ископаемого Эстонии – горючего сланца ведущую роль играли остзейские геологи и инженеры. В их тени долгое время незаслуженно оставался школьный учитель Вильгельм Йохансон, которого и следует считать первым эстонским исследователем горючего сланца.



## 36 Йоханнес Пийпер – страстный поборник природы и науки

### **ЮРИ КЯРНЕР**

«Йоханнес Пийпер (1882–1973) – первый эстонский ученый с академическим образованием в сфере биологии, который видел свое призвание, суть и цель своей жизни в распространении и преподавании соответствующих знаний», – так охарактеризовал выдающегося ученого доктор биологических наук, профессор Тартуского университета Юхан Ауль.





# 42

## Физиолог растений Хуго Кахо

**КЕН КАЛЛИНГ**

Физиология растений являлась основной областью исследований Хуго Кахо (1885–1964). В 1924 году он стал профессором Тартуского университета и с этого момента в течение 20 лет преподавал в университете физиологию и анатомию растений. В 1944 году эмигрировал в Германию, где продолжил научные исследования.

# 46

## Хейнрих Рийкоя – основатель научной школы гидробиологии Эстонии

**ЭРКИ ТАММИКСаАР**

Хейнрих Рийкоя был зоологом и гидробиологом, образование и опыт научной работы приобрел в Тартуском университете еще в царское время. Его главный вклад в гидробиологию Эстонии, создание собственной научной школы и разработка эстонской профессиональной терминологии пришлось на годы Эстонской Республики.



# 50

## Теодор Липпмаа – эстонский классик ботаники мирового уровня

**ХАНСТРАСС**

С обретением независимости и созданием национального университета началось бурное развитие эстонской науки. Уже в первой половине 1920-х годов почти во всех основных научных направлениях университета появились профессора-эстонцы, была разработана эстонская научная терминология, а обучение переведено на эстонский язык. Среди тех, кто создавал эстонскую науку в период независимости, особое место занимает Теодор Липпмаа.



# 58

## Виктор Мазинг – один из последних энциклопедистов Эстонии

**ТООМАС КУКК**

Виктор Мазинг – эстонский естествоиспытатель, ботаник и исследователь растительного покрова. Его вклад в науку, существенный и в настоящее время, касается подготовки обучения биологов, создания биологической терминологии на эстонском языке, написания учебников и научно-популярной литературы, а также участия в создании и редактировании энциклопедий.



# 66

## Возникновение биологических станций в мире и в Эстонии

**ТЫНУ ТАЛЬВИ**

Во многих случаях невозможно исследовать, познавать и охранять живую природу, не найдя длительное время непосредственно на природе в одном и том же месте для наблюдения и другой деятельности. Поэтому в мире уже более полутора веков важными опорными пунктами изучения и познания природы являются биологические станции – базы исследования природы вблизи изучаемых объектов.



# 74

## Центр лимнологии EMÜ вчера, сегодня и завтра

**ТИЙТ ПААВЕР**

Эстония – страна озер. На ее территории располагаются как крупные, так и маленькие водоемы. Наука, которая изучает озера, рассматривая их как целостные системы во всем их многообразии и изменчивости, называется лимнология – от греческих слов *limne* (озеро) и *logos* (учение).



# 80

## Скрытые узоры биоразнообразия

**МАРТИН ЦОБЕЛЬ**

Целью Центра высокой компетенции по изучению биологического разнообразия (Frontiers in Biodiversity Research, FIBIR), объединяющего шесть исследовательских групп, является выяснение того, почему варьируется биоразнообразие экосистем с различной историей и влиянием человека.



# 86

## Изучение стресса от клетки до биосферы

**ЮЛО НИЙНЕМЕТС**

На основе проводимых в Эстонии научных работ, базирующихся на междисциплинарных экспериментах, мониторинге и моделировании, можно глубже понять молекулярные механизмы стресса, а также предсказать ответную реакцию экосистем на глобальное потепление.

