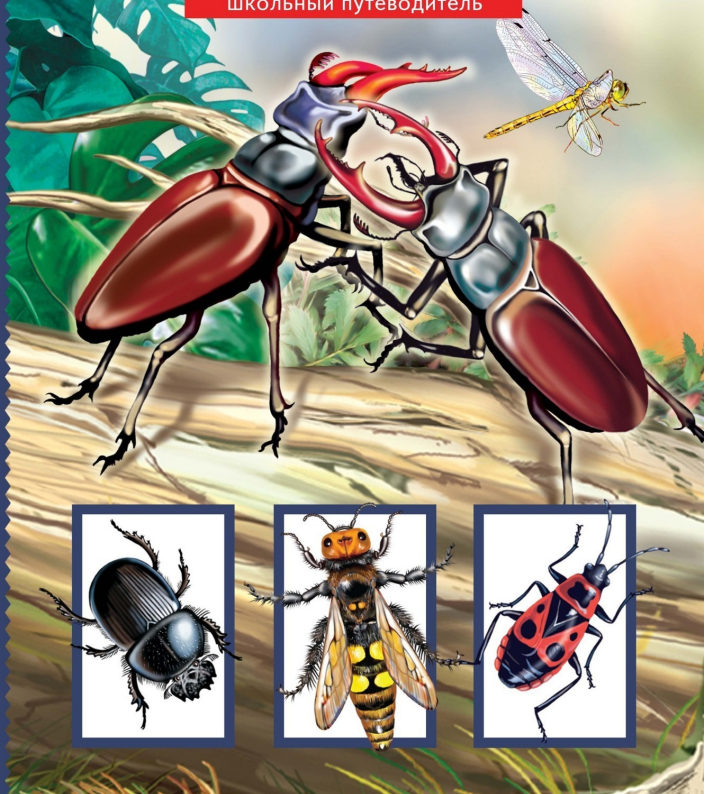
серия УЗНАЙ МИР ▪ Природа

ЖУКИ
и другие удивительные насекомые

школьный путеводитель



Сергей Юрьевич Афонькин

Жуки и другие удивительные насекомые

Серия «Узнай мир»

Издательский текст
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=42153214
Жуки и другие удивительные насекомые: «БКК»; СПб.; 2019
ISBN 978-5-91233-337-8

Аннотация

Люди порой думают, что человек является главным результатом эволюции на планете Земля. Многие зоологи считают, что это не так. Ближайшие родственники человека – обезьяны – немногочисленны и занимают на нашей планете весьма скромное место. Без одежды и технических приспособлений человек способен выжить только в тропиках. Настоящими же лидерами царства животных являются раки, пауки и насекомые – существа, которых объединяют в тип членистоногие. Число их видов превышает 3 миллиона. Они обитают во всех водоемах – от быстро высыхающих луж до самых глубоких океанских впадин. Членистоногие ползают по снегу и льду и прекрасно себя чувствуют в горячих источниках. Они освоили все уголки суши, от пещер до горных вершин, от тропиков до пустынь, и научились летать. В каждом кубометре

почвы их могут быть сотни тысяч. Членистоногие способны питаться воском, шерстью, перьями и не пить всю жизнь. Многие из них объедают человека, паразитируют на нем и способны убить его в считанные часы. Что же позволило членистоногим стать столь успешной группой организмов? Для среднего и старшего школьного возраста.

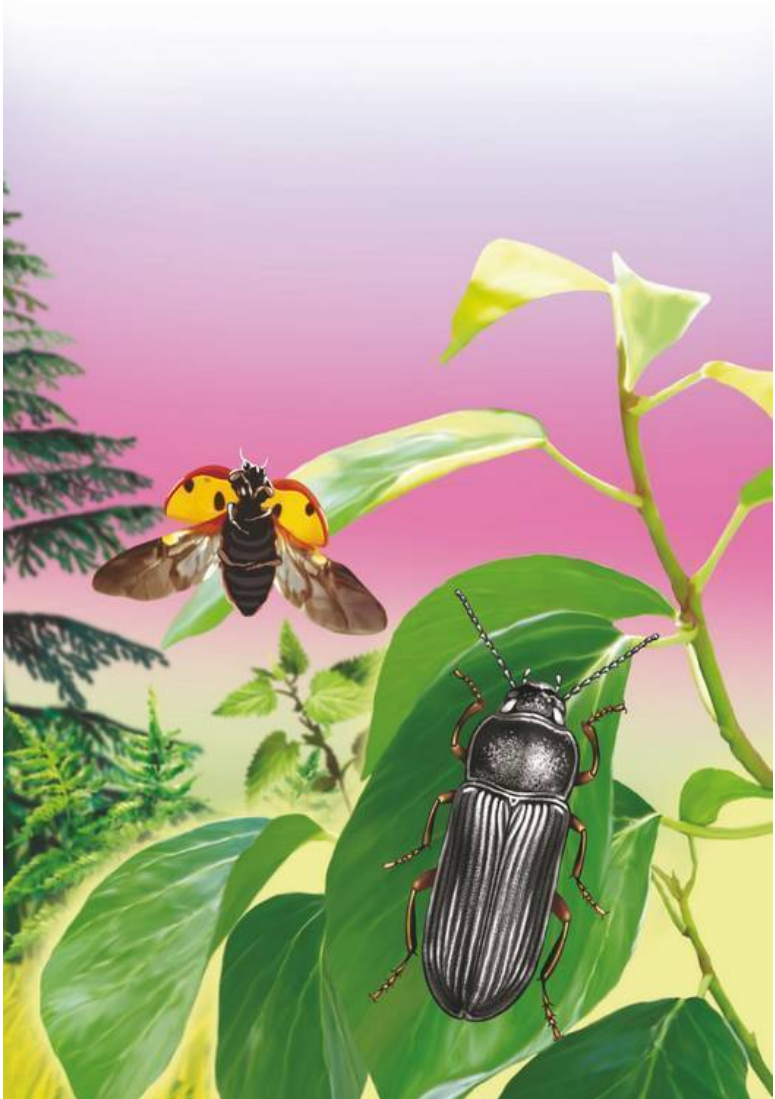
Содержание

Введение 9
Рекорды шестиногих 11
Закованные в латы 18
Конец ознакомительного фрагмента. 24

Сергей Юрьевич Афонькин
Жуки и другие удивительные насекомые

© В. А. Карачёв, текст, оформление обложки, иллюстрации, 2008–2019
© В. А. Карачёв, составление серии, 2000–2019

* * *

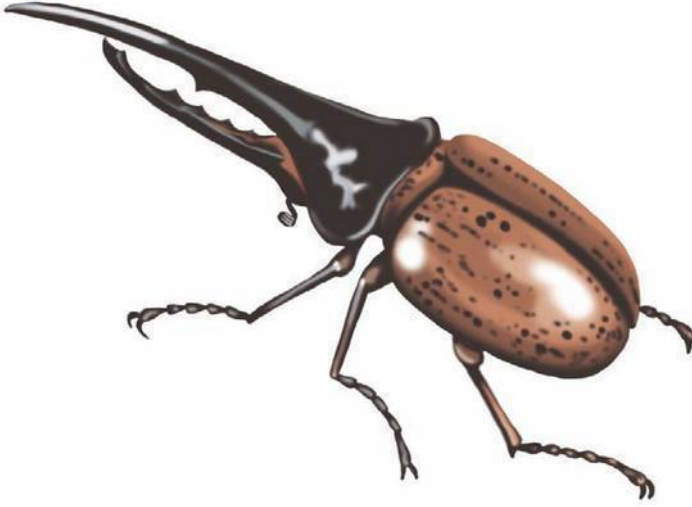


Введение

Люди порой думают, что человек является главным результатом эволюции на планете Земля. Многие зоологи считают, что это не так. Ближайшие родственники человека – обезьяны – немногочисленны и занимают на нашей планете весьма скромное место. Без одежды и технических приспособлений человек способен выжить только в тропиках. Настоящими же лидерами царства животных являются раки, пауки и насекомые – существа, которых объединяют в тип членистоногие.

Число их видов превышает 3 миллиона. Они обитают во всех водоемах – от быстро высыхающих луж до самых глубоких океанских впадин. Членистоногие ползают по снегу и льду и прекрасно себя чувствуют в горячих источниках. Они освоили все уголки суши, от пещер до горных вершин, от тропиков до пустынь, и научились летать. В каждом кубометре почвы их могут быть сотни тысяч. Членистоногие способны питаться воском, шерстью, перьями и не пить всю жизнь. Многие из них объедают человека, паразитируют на нем и способны убить его в считанные часы.

Что же позволило членистоногим стать столь успешной группой организмов?



Рекорды шестиногих

Насекомые – самые многочисленные и распространенные членистоногие нашей планеты. Их более двух миллионов видов, а счет особей идет на миллиарды миллиардов. После бактерий и одноклеточных организмов это наиболее многочисленные существа, заселившие все уголки Земли. Насекомые встречаются высоко в горах, в безводных пустынях, в горячих источниках и глубоких пещерах. Они обитают за Полярным кругом и на поверхности пресных вод. Не случайно насекомых называют «вездесущими». Насекомые могут годами голодать, вмерзать без вреда для себя в лед и размножаться в наперстке воды. Они способны уничтожить выращенный людьми урожай и заразить человека смертельными болезнями.

Всесветная распространенность и многочисленность – не единственные достижения насекомых. Вот только некоторые из их рекордов:

• Самые крупные насекомые превосходят самых мелких примерно в тысячу раз.

• Масса одной стаи саранчи, перелетевшей в начале XX века через Красное море, превышала массу всех цветных металлов, выплавленных человечеством до того времени.

• Некоторые виды жужелиц обитают в горах на высоте 4–5 километров над уровнем моря.

• У мелких комариков крылья совершают до тысячи взмахов в секунду.

• Личинки комаров хирономид выдерживают охлаждение до минус 190 градусов в течение нескольких суток и остаются живыми!

• Обезвоженные яйца саранчи могут пролежать в песке более трех лет и не погибнуть.

• Некоторые личинки древесных жуков Северной Америки при нехватке корма могут просидеть в трухе до сорока лет.

Саранча

• Жуки чернотелки, обитающие в африканской пустыне Намиб, никогда не пьют и питаются только остатками растений, которые приносит ветер.

• Тараканы способны измерять температуру с точностью до одного градуса.

• Многие насекомые способны воспринимать невидимые для человека ультрафиолетовые лучи и определять положение солнца по клочку синего неба, появившемуся среди туч.

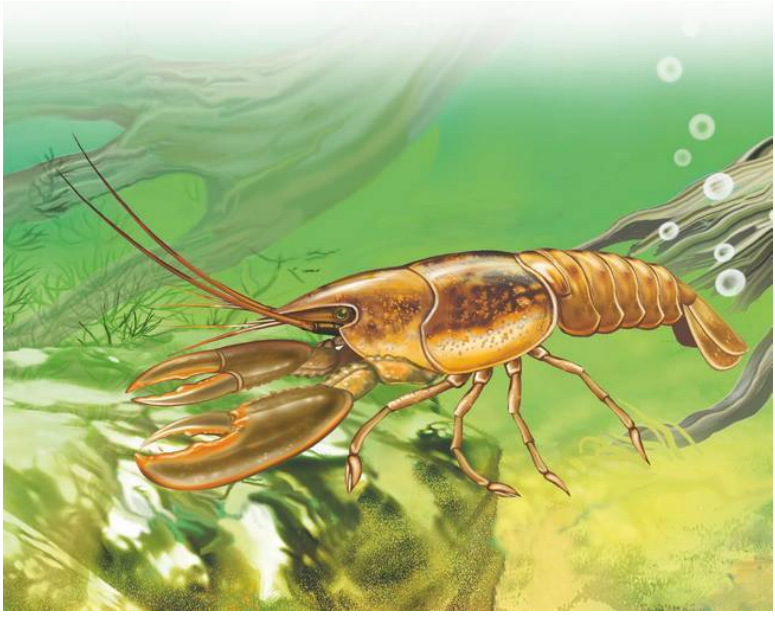
Черные тараканы

Подобные удивительные способности и позволили насекомым стать самой передовой и многочисленной группой членистоногих существ.

Закованные в латы

Главное «изобретение» членистоногих – жесткий, но в то же время подвижный внешний скелет. Наружный, похожий на броню скелет мешает двигаться. Членистоногие нашли оригинальное решение этой проблемы. Их тело покрыто твердой броней, состоящей из хитина – вещества, напоминающего жесткую пластмассу. Хитиновый панцирь не сплошной, он состоит из отдельных пластин, между которыми хитиновая пленка настолько тонка, что легко гнется. В результате краб, паук или жук напоминают закованного в латы средневекового рыцаря: его тело прикрыто броней, но она позволяет двигаться!

У хитинового скелета есть один недостаток. Броня не дает постоянно расти. Приходится регулярно линять – старые «латы» сбрасывать и быстро формировать новые, подрастая в промежутках между «переодеваниями». Пауки линяют несколько раз за лето, речной рак – один раз в году. Многие насекомые не линяют вообще, поскольку живут недолго.



Речной рак

Краб

Линька – процесс непростой и к тому же опасный. Ведь из старой брони приходится вытаскивать даже тончайшие усики. Новый же хитиновый покров, который выделяют наружные клетки тела, на воздухе твердеет не сразу. Регулярные линьки – своеобразная «плата» за прочные доспехи. У людей скелет внутренний, поэтому и линять не приходится!

Второе достижение членистоногих – настоящие конечности.

Далекими предками членистоногих были морские черви,

а у них ног-то настоящих нет. Лишь небольшие мягкие выросты по бокам тела. Зато у раков, крабов и прочих ракообразных ног много, обычно больше дюжины. У пауков – восемь, а у насекомых – шесть. Закованная в броню нога рака или насекомого – механизм замечательный! Она может гнуться в нескольких сочленениях. Мало того, у членистоногих ноги бывают самыми разными. Например, ноги-жабры, с помощью которых можно дышать, или ноги-клешни, которыми можно ловко хватать добычу. У насекомых бывают ноги, которые работают как чувствительные сенсоры. Бегательные ноги, копательные, ноги-весла. Какое многообразие! Не случайно именно шарнирные, членистые лапки дали название всему виду членистоногих. Его научное название – артропода, то есть суставчатоногие (на греческом *arthron* – «сустав», а *podos* – «нога»).

Кольчатые черви

Внутри ног, как внутри трубок, крепятся поперечно-полосатые мышцы. Это одни из самых быстрых и совершенных мышц. С их помощью, например, летают насекомые, совер-

шая сотни взмахов крыльями в секунду. Кстати, крепящиеся к костям человека мышцы также являются поперечно-полосатыми.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.