

ОЛЬГА ПОСУХ

МИКРО
СУПЕР
ГЕРОИ



САМЫЕ
УМНЫЕ

Москва



Самокат

СОДЕРЖАНИЕ

УМНЕЕ ЛЮДЕЙ?.....	4
КВАДРИЛЛИОНЫ ГЕНИЕВ.....	8
УМНЫЕ ПРОТИВ СИЛЬНЫХ.....	20
СТРОИЛИ, СТРОИЛИ И НАКОНЕЦ ПОСТРОИЛИ	28
ПУСТЬ МЕНЯ НАУЧАТ.....	34
ГОВОРИМ НА УМНОМ.....	46
ПОКОРИТЕЛИ ЛАБИРИНТОВ.....	48
ЖИВЫЕ МОСТЫ, ПЛОТЫ И БАШНИ... ..	56
СВЕТ МОЙ, ЗЕРКАЛЬЦЕ, СКАЖИ.....	62
ШЕСТИНОГИЕ И РОБОТЫ.....	66
СУПЕРОРГАНИЗМ.....	76
КАК ПОЗНАКОМИТЬСЯ С САМЫМИ УМНЫМИ?	78



Привет!

Это снова я, **Оля Посух**, самый настоящий учёный-биолог и художник. Я с удовольствием рисую и рассказываю про чудеса живой природы. Мне хочется, чтобы каждый увидел, какая удивительная наука лежит в основе всех этих чудес.

Из других моих книг вы уже узнали и про **самых живучих** микросупергероев, и про тех, кто умеет **самовосстанавливаться**, и про тех, кто способен становиться **невидимыми**.

И теперь у вас нет никаких сомнений: **наш мир полон существ с самыми настоящими суперспособностями!**

Героя этой книжки вы, конечно, видели много раз, но вряд ли догадывались о его суперспособностях. Это **самый умный** обитатель нашей планеты. Вы, наверное, возразите, ведь самые умные на Земле — люди.

Да, это так, но если говорить о микромире, то наш герой обладает поистине суперумом. В это сложно поверить, но он умеет многое, что умеем мы, люди, хоть и по размеру в миллионы раз меньше нас, а его мозг содержит в 200 тысяч раз меньше нервных клеток, чем мозг человека. Большинство животных на планете не умеют ничего из того, что умеет он.



Я УМЕЮ
ОБУЧАТЬСЯ РАЗНЫМ
ПРОФЕССИЯМ

Я УМЕЮ
СЧИТАТЬ

И ДАЖЕ
УЗНАЮ СЕБЯ
В ЗЕРКАЛЕ

Я УМЕЮ
ПОЛЬЗОВАТЬСЯ
ОРУДИЯМИ ТРУДА

Я УМЕЮ
СТРОИТЬ НАСТОЯЩИЕ
ГОРОДА И ДОРОГИ

Я САМЫЙ
ЛУЧШИЙ
ФЕРМЕР

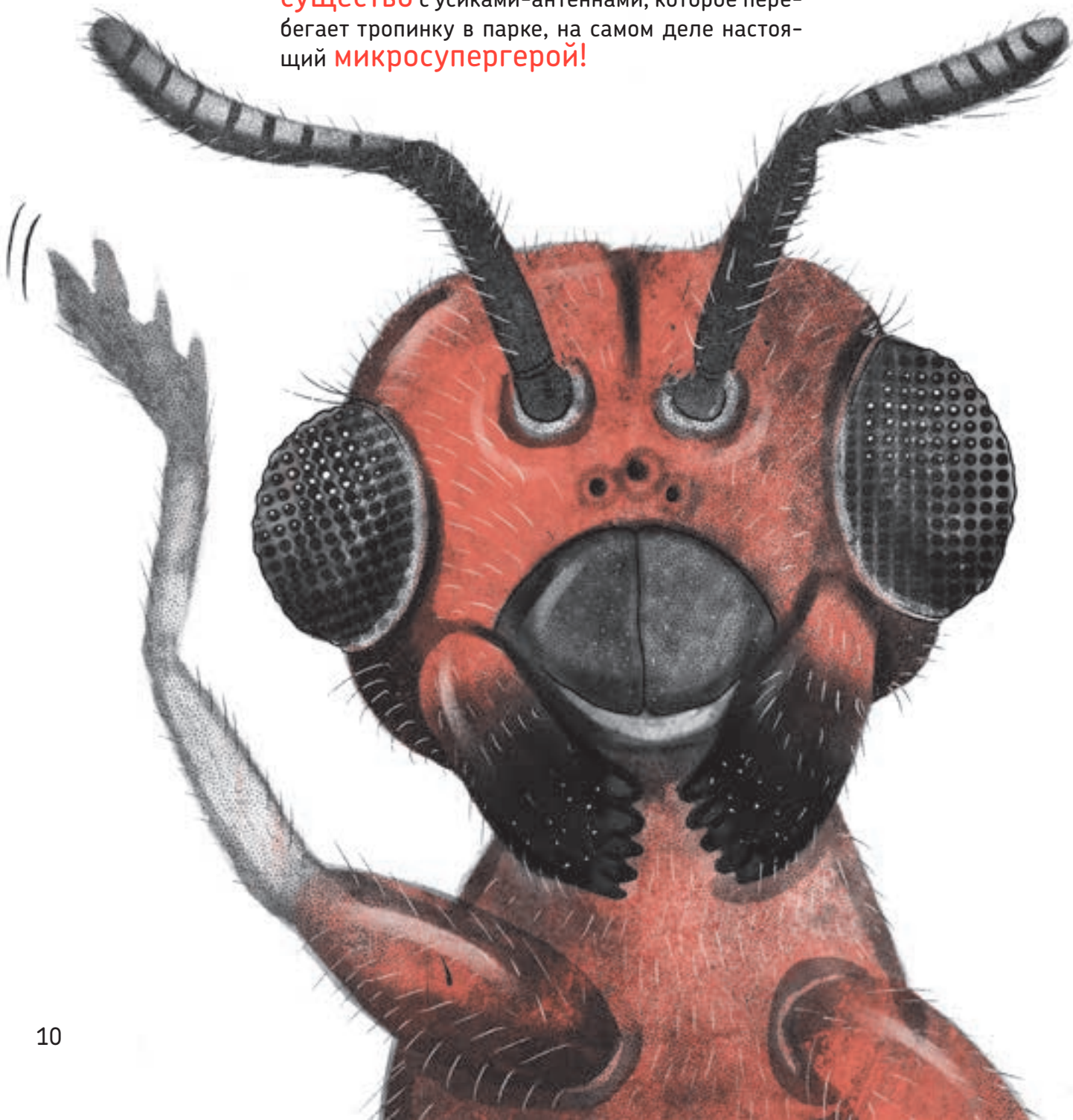
ДА,
Я САМЫЙ
УМНЫЙ

И САМЫЙ
СКРОМНЫЙ

Вы уже догадались, **кто эти маленькие гении?**

ЭТО МУРАВЕЙ!

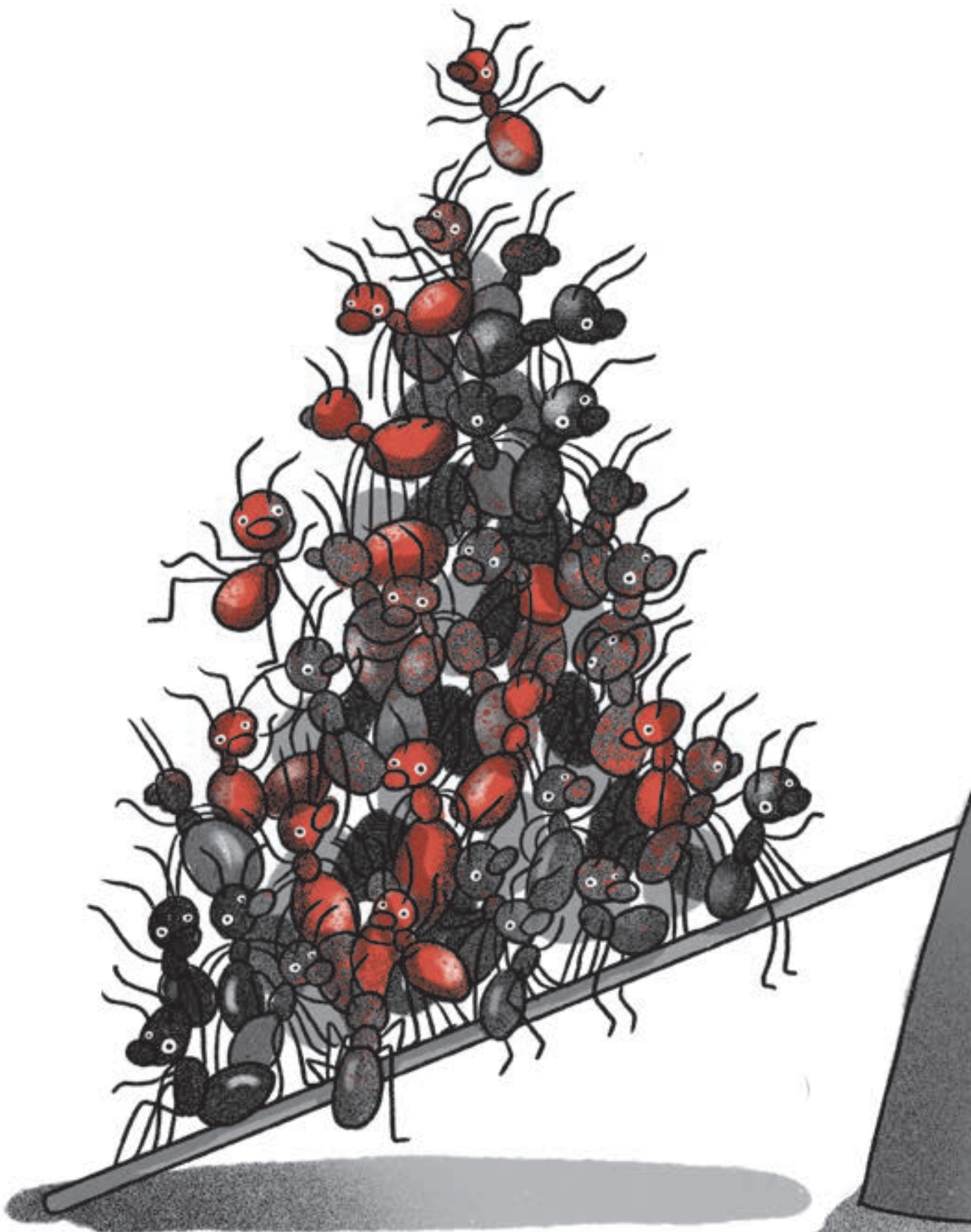
Да-да, вот это **маленькое шестиногое существо** с усиками-антеннами, которое перебегает тропинку в парке, на самом деле настоящая **микросупергерой!**



Муравьи — насекомые. Причём самые успешные в мире. Ведь именно благодаря своей суперспособности они научились не только приспособиваться к самым разным условиям обитания (это умеют многие), но и **менять окружающую среду** для своих целей.



Это помогло им расселиться практически по всей планете, кроме Антарктиды, и расплодиться так сильно, что можно с уверенностью сказать: на суше **НЕТ НИКОГО** многочисленнее **муравьёв**. Конечно, всех их сосчитать невозможно, но учёные предполагают, что их **несколько квадриллионов**.





Только представьте! Если взвесить всех муравьёв на Земле, то окажется, что **они в четыре раза тяжелее, чем все остальные насекомые**, вместе взятые.

Муравьи могут отличаться **по цвету, размеру и форме тела**, но строение у всех одинаковое. Тело муравья состоит из головы, грудки, брюшка и шести ног. На конце каждой ноги выделяется особенная клейкая жидкость, а ещё есть пара коготков — это позволяет муравьям с легкостью передвигаться по вертикальным и почти гладким поверхностям.


Скелетом у муравьёв служит наружная оболочка из очень прочного вещества — **хитина**. Она защищает внутренние органы, а ещё к ней изнутри прикрепляются мышцы.

Глаза расположены по бокам головы и состоят из множества крошечных **линз-фасеток**. У некоторых муравьёв их десятки, а у других — тысячи. На макушке у муравья есть ещё три простых глазка — они нужны, чтобы определять общее количество света. Некоторые виды муравьёв, которые живут под землёй, вообще слепые и прекрасно справляются без глаз.

При помощи **усиков-антенн**, расположенных на голове, муравьи чувствуют запахи, вибрации, движение воздуха. Кроме глаз и антенн на голове есть **челюсти-жвалы**. Для муравья жвалы всё равно что руки — ими они пользуются для переноса пищи и мелких предметов, для защиты и для строительства, а также для заботы о яйцах и личинках.

Кроме желудка, в котором переваривается пища, у муравьёв есть ещё специальный орган — **зобик**. В нём, как в мешочке, муравьи могут переносить еду.

Дышат муравьи при помощи маленьких трубочек внутри тела — **трахей**, которые открываются наружу в нескольких местах на тельце отверстиями-дыхальцами. А кровь у муравьёв прозрачная и называется **гемолимфой**.



А ЧТО
ОНИ НОСЯТ
В ЖВАЛАХ?

РЫЖИЙ ЛЕСНОЙ МУРАВЕЙ

БУЛАВОЧНАЯ
ГОЛОВКА

ПРОСТЫЕ
ГЛАЗКИ

УСИКИ-
АНТЕННЫ

ЛАПКИ
С КОГОТКАМИ

МОЗГ

ЖВАЛЫ

ГЛАЗ

ЗОБИК

1 САНТИМЕТР

ВАТНАЯ ПАЛОЧКА

