

# Муравей Ане

## Авторы

---

**Лусиана Сантос** получила степень магистра наук в области качества, безопасности и охраны окружающей среды в университете Клермон-Овернь и высшее образование в области технологии производства в Федеральном университете Уберландии. Она всегда рассматривала иллюстрацию как хобби, но в последнее время возможность проиллюстрировать эту брошюру изменила ее перспективы.



**Марсела Лазаро** – аспирант по экологической геохимии в Федеральном университете Флуминенсе. Работает над проектом по почвоведению и геохимии пересаженных мангровых почв. Получила степень магистра наук в области почвоведения в Сельском федеральном университете Рио-де-Жанейро.

**Габриэль Нобрега** получил степень магистра наук и степень доктора наук в области почв и питания растений в Федеральном университете Сеары и Университете Сан-Пауло, соответственно. Он является профессором кафедры геохимии Федерального университета Флуминенсе, интересуется генезисом почв, динамикой углерода и загрязнением почв.

**Глаусия Гимарайнш** получила степень доктора философии в области образования в Государственном университете Рио-де-Жанейро и окончила педагогический факультет того же учебного заведения, где в настоящее время работает доцентом.


**Родольфо Феррейра** получил степень доктора наук в области образования в Университете Сан-Пауло, а степень магистра наук получил в области образования в Федеральном университете Рио-де-Жанейро и окончил педагогический факультет Государственного университета Рио-де-Жанейро, где в настоящее время работает доцентом.

# Муравей Ане

Сохраним жизнь почве, защитим  
биоразнообразие почвы



Лусиана Сантос • Марсела Лазаро • Габриэль Нобрега •  
Глаусия Гимарайнш • Родольфо Феррейра



Привет, я Ане, муравей.  
Я люблю природу,  
небо, море и особенно  
почву

Почва имеет важное значение для окружающей среды, сельского хозяйства, климата нашей планеты, а также для муравьев, людей и всех живых существ.

Но знаешь ли ты, что мы, живые существа, также имеем важное значение для почвы?

Чтобы узнать ответ, давай немного разберемся в нем.



✓ Почва - это самый  
внешний слой земной коры  
нашей планеты, как если  
бы она была оболочкой.

✓ Она имеется на всех  
континентах.

✓ Она образована частями  
горных пород, отходами  
растений и животных,  
воздухом, водой  
и организмами.







Почва предлагает нам много хорошего:

- растительную пищу;
- очистку воды;
- регулирование климата планеты и многое другое!

Однако для того чтобы эти услуги имели место быть,  
почва должна быть здоровой.



Один из способов проверить, здорова ли почва -  
это определить  
наличие в ней организмов, таких как я – дождевые черви,  
броненосцы, микроорганизмы, растения.

Все эти организмы - мои маленькие друзья и составляют  
биоразнообразие почвы.

Что ты думаешь о том, чтобы немного узнать о жизни  
внутри почвы?

Там обитает много организмов, но я представлю вам лишь  
некоторых из них.



Растения имеют очень важное значение для биоразнообразия почвы.

Они защищают почву от дождя и сильных ветров.

Они обеспечивают пищей все организмы.

Их корни делают почву более устойчивой.

Микрофоны - это микроорганизмы (грибы и бактерии), которые образуют в почве рок-группу.

Они превращают зеленые насаждения и отходы животноводства в пищу для растений.

При таком процессе они могут обмениваться некоторыми газами с атмосферой, позволяя им циркулировать по всей нашей планете.

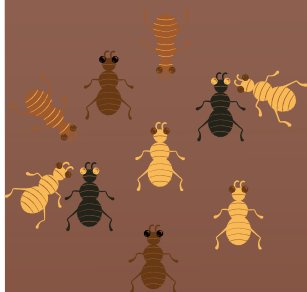


Мы, муравьи, копаем и  
переворачиваем почву для  
строительства нашего дома, –  
муравейника.

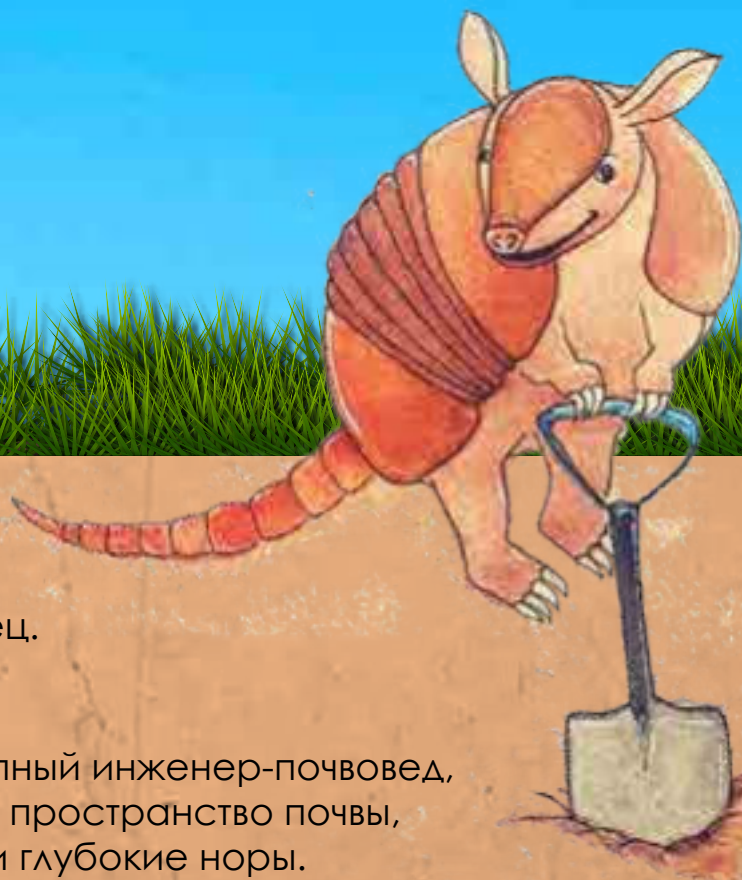
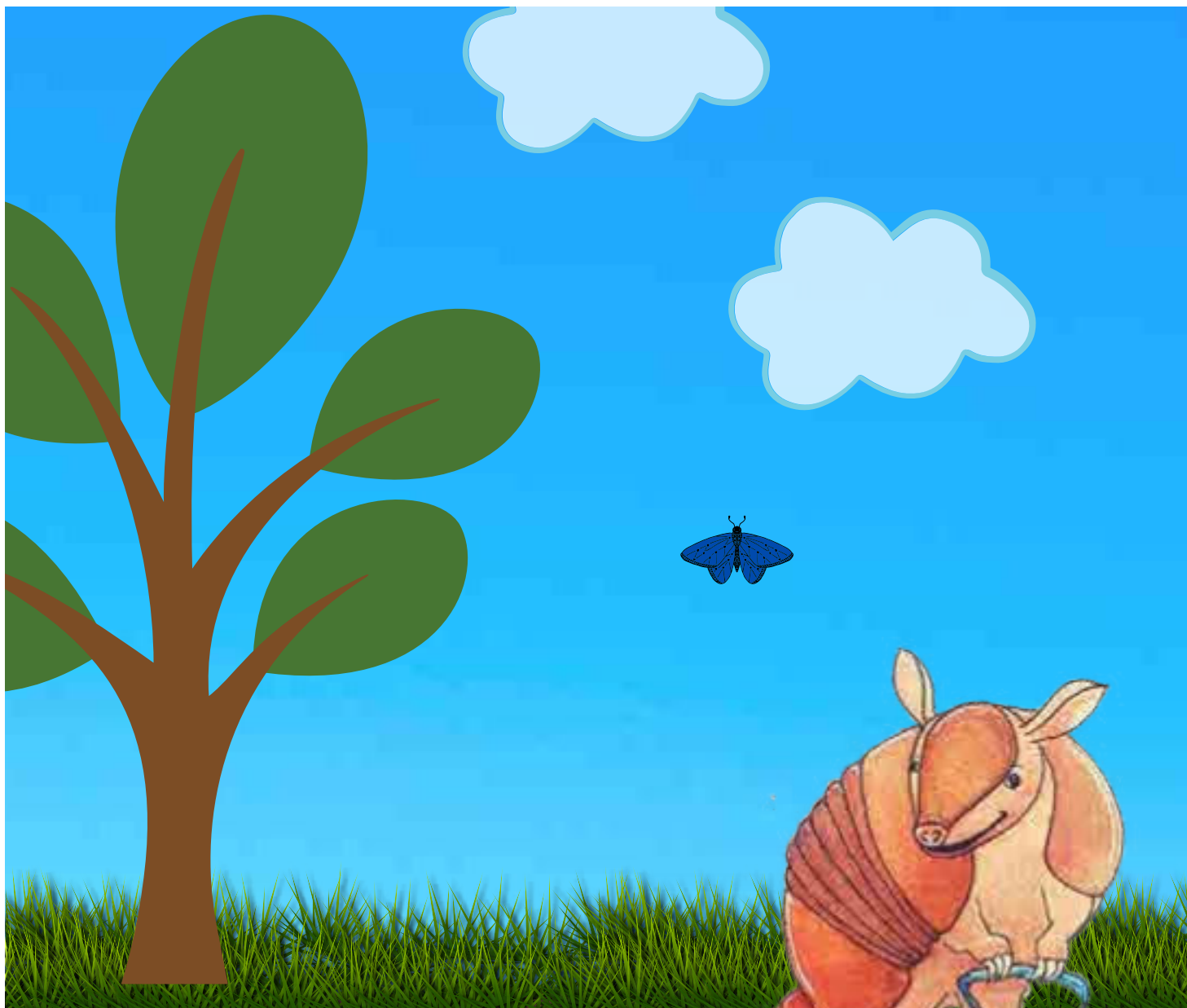


Это позволяет атмосферному воздуху и воде достигать самых  
глубоких слоев земли и может использоваться другими  
организмами, а также корнями растений.

Говоря о растениях, когда мы  
перемещаемся, мы распространяем  
части растений, такие как семена и  
пыльца, позволяя им расти в гораздо  
большем количестве мест.







Это Туту, он броненосец.

Он известен как более крупный инженер-почвовед, потому что изменяет все пространство почвы, роя свои большие и глубокие норы.

Такое изменение в окружающей среде почвы позволяет жить другим организмам и поглощать воду.



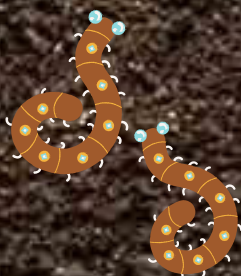




Это Нинока, червь.

Он питается почвой и отходами овощей и животных, создавая мощное удобрение для растений.

Кроме того, когда черви находятся в почве, то почва становится очень пористой, готовой к производству различных продуктов, например, овощей и цветов.

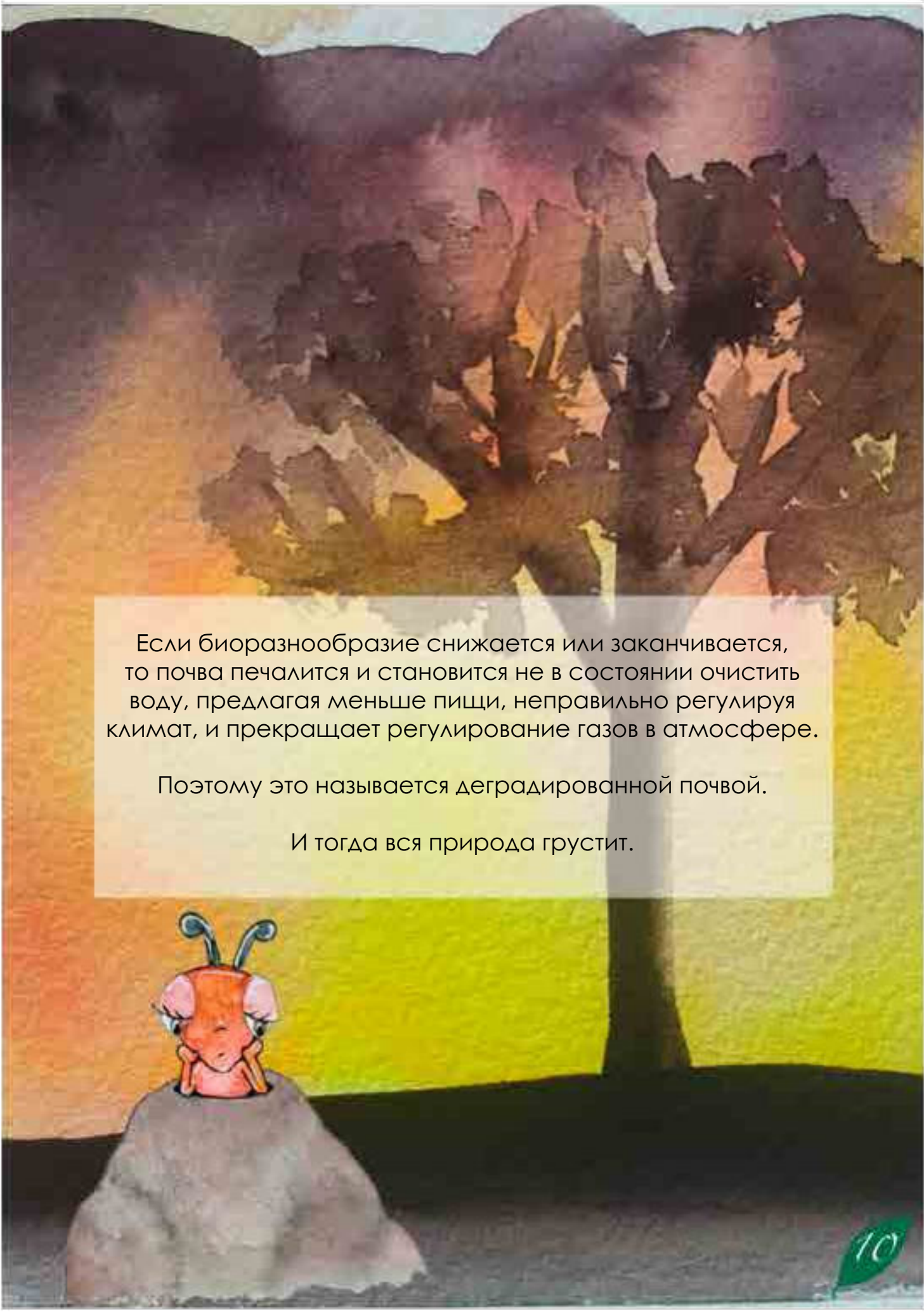




Чем больше биоразнообразие, тем лучше почва!





A watercolor illustration of a landscape. In the background, there are dark, rolling hills under a pale sky. A large, dark tree with many branches stands in the middle ground. The ground is a mix of brown and yellowish-green. In the foreground, a small, sad-looking ant with large eyes and antennae sits on a grey mound of earth. The overall mood is somber and melancholic.

Если биоразнообразие снижается или заканчивается, то почва печалится и становится не в состоянии очистить воду, предлагая меньше пищи, неправильно регулируя климат, и прекращает регулирование газов в атмосфере.

Поэтому это называется деградированной почвой.

И тогда вся природа грустит.

Деградация почвы происходит главным образом из-за пожаров по вине человека; люди рубят леса и неправильно обрабатывают почву.

Все это снижает биоразнообразие почв.

В результате начинают проявляться и другие процессы, такие как эрозия, опустынивание, повышение температуры планеты и нехватка продовольствия.





Необходимо донести важность биоразнообразия почв до многих людей, чтобы мы могли сохранить и восстановить её.

Можно предпринять некоторые действия, такие как:

- Сохранять природу
- Не вырубать леса
- Не занимать заповедные территории
- Производить продукты питания устойчивым способом
- Восстанавливать деградированные территории

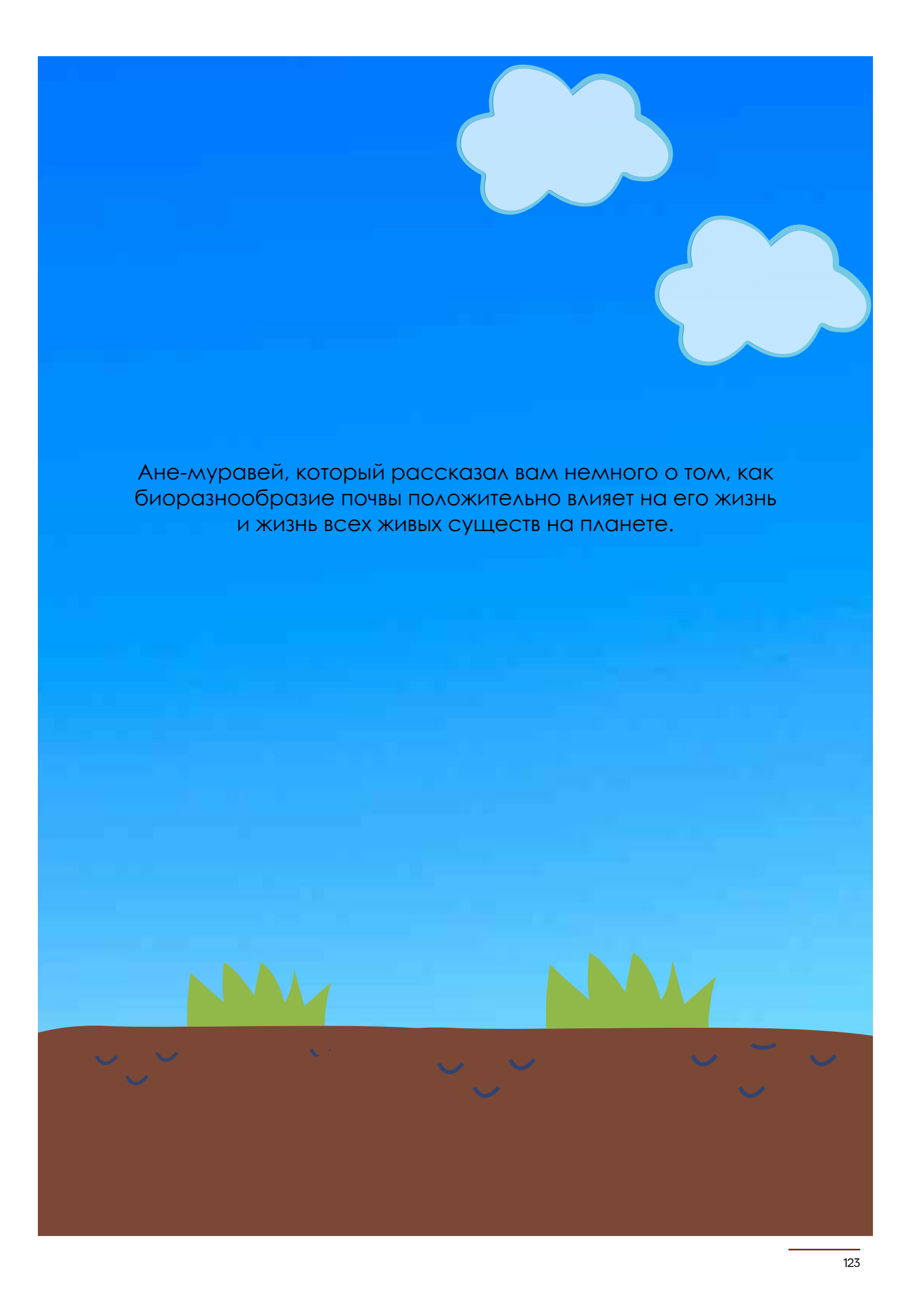






Если каждый сделает свое дело,  
то мы все будем счастливы!





Ане-муравей, который рассказал вам немного о том, как биоразнообразии почвы положительно влияет на его жизнь и жизнь всех живых существ на планете.