Rosa and the Pine

soy un libro bilingue



Written by Maia Holmes
Illustrated by Dr. Erika Peirce
Translated by Dr. Ana Cristina Fulladolsa

Rosa and the Pine

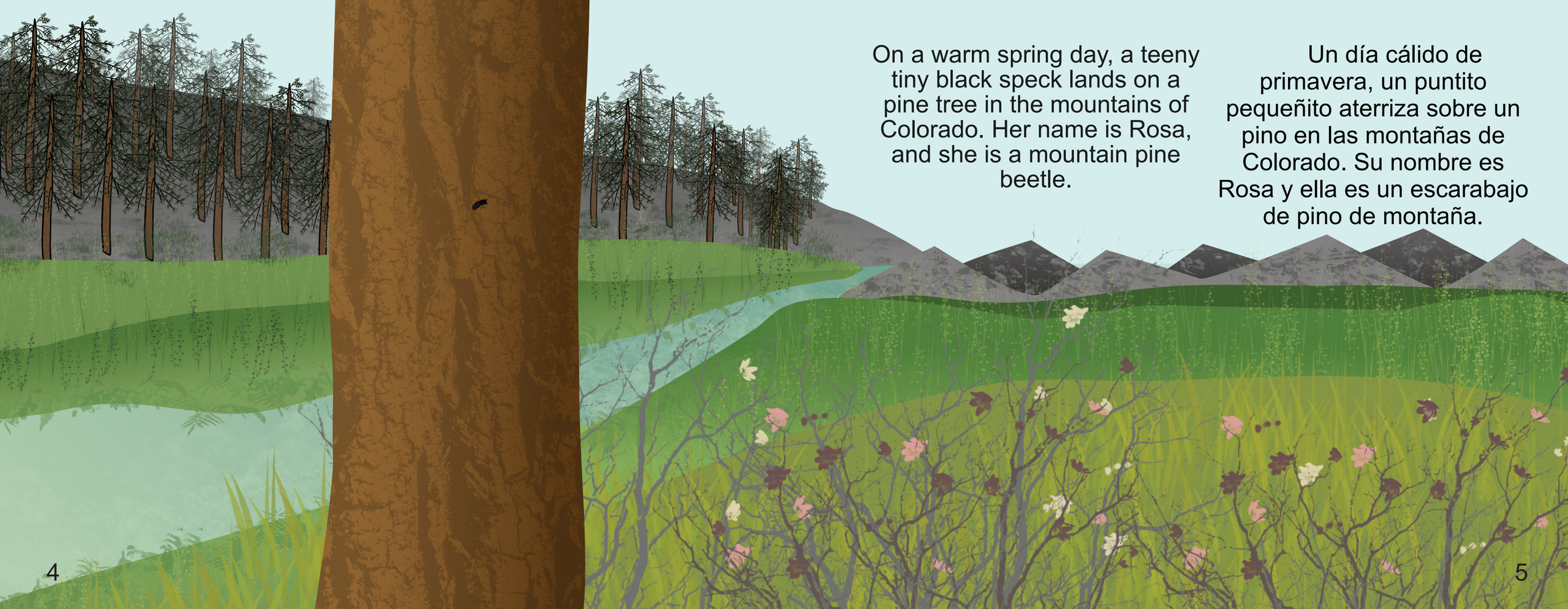
soy un libro bilingue



Written by Maia Holmes
Illustrated by Dr. Erika Peirce
Translated by Dr. Ana Cristina Fulladolsa

Rosa and the Pine

Written by Maia Holmes
Illustrated by Dr. Erika Peirce
Translated by Dr. Ana Cristina Fulladolsa



On a warm spring day, a teeny tiny black speck lands on a pine tree in the mountains of Colorado. Her name is Rosa, and she is a mountain pine beetle.

Un día cálido de primavera, un puntito pequeñito aterriza sobre un pino en las montañas de Colorado. Su nombre es Rosa y ella es un escarabajo de pino de montaña.

Rosa is looking for a nice pine tree to lay her eggs in. She uses her strong chewing **mandibles** to start digging a hole into the tree.

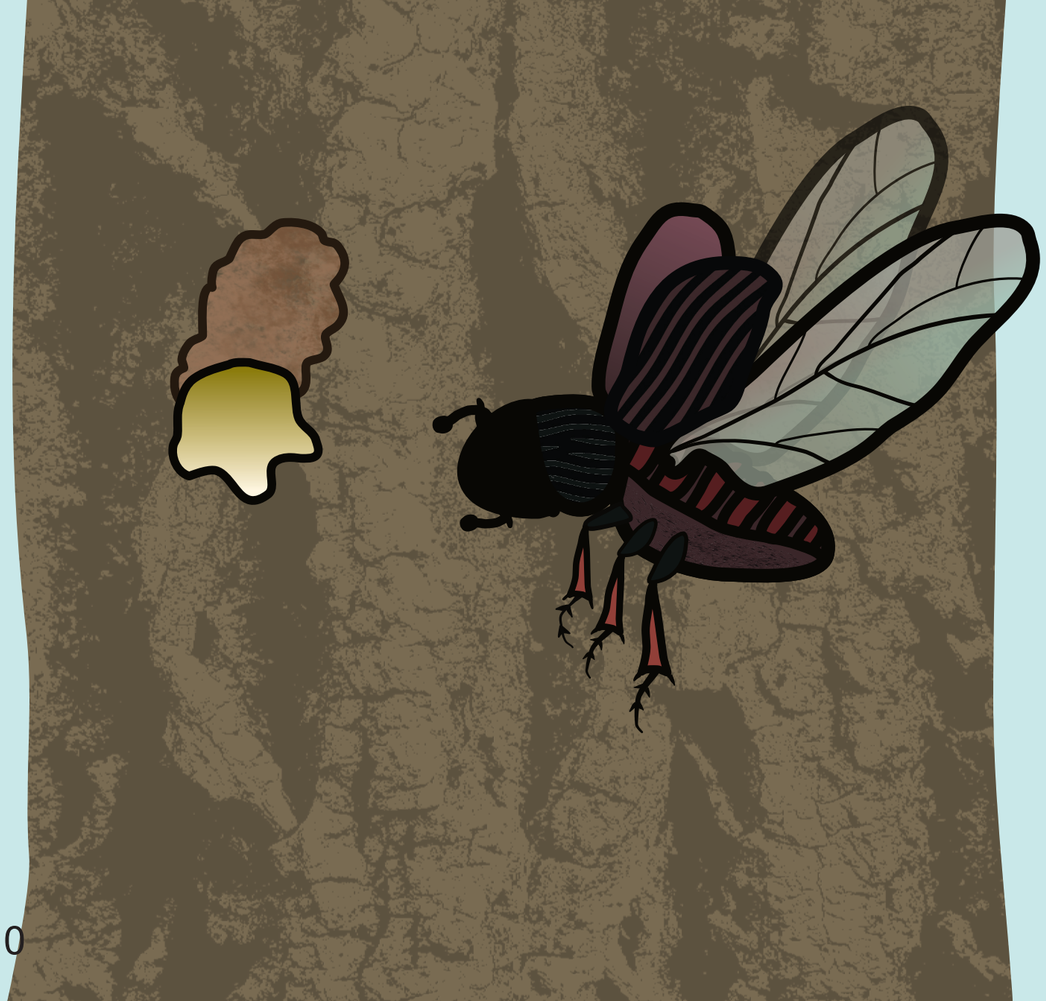
Rosa está buscando un lindo pino para poner sus huevos. Usa sus fuertes **mandíbulas** para empezar a escarbar un hoyo en el árbol.



The first tree Rosa tries is very healthy – it's getting enough water, and doesn't feel too crowded by other trees. When Rosa starts chewing, the tree begins to make **pitch** which is sticky and makes it too hard to chew through the bark. Maybe she should try a different tree!

El primer pino que prueba Rosa es muy saludable – le llega suficiente agua y no se siente muy encerrado por otros árboles. Cuando Rosa empieza a masticar, el árbol produce **resina** pegajosa y hace que sea muy difícil masticar la corteza. ¡Quizá deba probar un árbol diferente!





This tree looks a little sick, which is perfect for Rosa. If a tree is too crowded or isn't getting enough water, it won't be able to make pitch so beetles can chew into the tree bark easily.

Este árbol se ve un poco enfermo y eso es perfecto para Rosa. Si un árbol está muy cerca de otros y no le llega suficiente agua, no podrá producir resina y los escarabajos podrán masticar la corteza fácilmente.

Rosa knows this is a great tree to lay her eggs in, so she starts to release a **pheromone** into the air that other mountain pine beetles nearby can smell. Over the next few hours, hundreds of teeny tiny pine beetles start showing up at her tree!

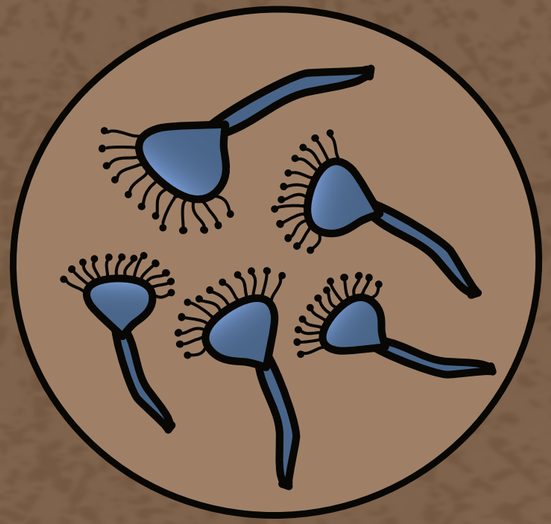
Rosa sabe que éste es un muy buen árbol para poner sus huevos. Comienza a liberar una **feromona** en el aire para que otros escarabajos de pino de montaña que estén cerca puedan olerla. ¡Durante unas horas, cientos de escarabajitos de montaña empiezan a llegar a su árbol!



Now that Rosa has found a good tree and all of her friends are moving in too, she’s ready to start laying her eggs beneath the bark of her pine tree.

Ahora que Rosa encontró un buen árbol y todos sus amigos se mudaron a él, está lista para comenzar a poner sus huevos debajo de la corteza del pino.





But Rosa brought something with her when she moved into the tree! She carried a bunch of **spores** from a fungus called “blue stain fungus” in her mouth. Do you know why it’s called that?
(It stains the wood blue!)



¡Pero Rosa también trajo algo cuando se mudó al árbol! En su boca, cargaba un montón de **esporas** de un hongo llamado el hongo de la mancha azul.
¿Sabes por qué se llama así?
¡Porque mancha de azul la madera!

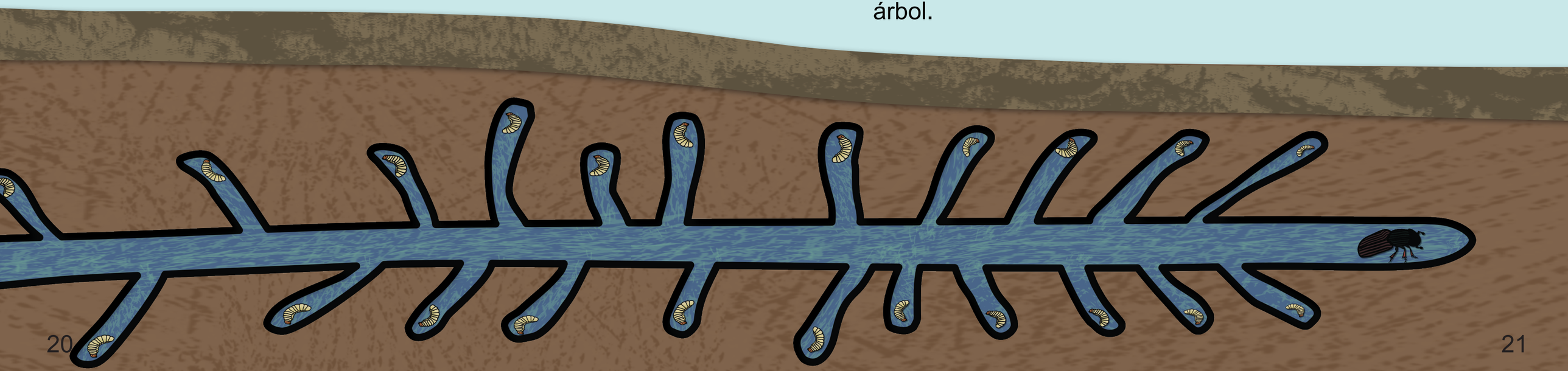
As Rosa lives in the tree, she eats a tunnel under the bark. Her babies start chewing their own tunnels away from her tunnel, spreading more blue stain fungus spores.

Mientras Rosa vive en el árbol, mastica madera formando un túnel debajo de la corteza. Sus bebés empiezan a masticar madera formando túneles alejándose del de Rosa, dispersando más esporas del hongo de la mancha azul.



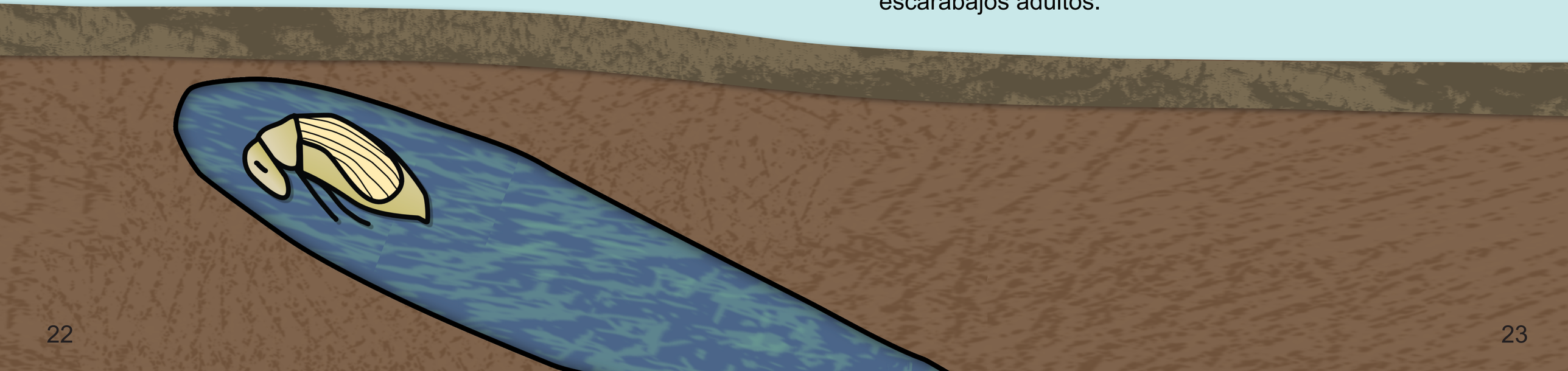
While the baby beetles grow up and Rosa grows old, the blue stain fungus grows through the tree too. Because the tree was already sick, it starts to get really sick from all of the beetles chewing through its wood, and from the blue stain fungus blocking water and sugars from moving inside it.

Mientras los escarabajos bebés crecen y Rosa envejece, el hongo de la mancha azul también crece en el árbol. Como el árbol ya estaba enfermo, comienza a enfermarse mucho más por todos los escarabajos masticando su madera y por el hongo de la mancha azul que bloquea el paso de agua y azúcares dentro del árbol.



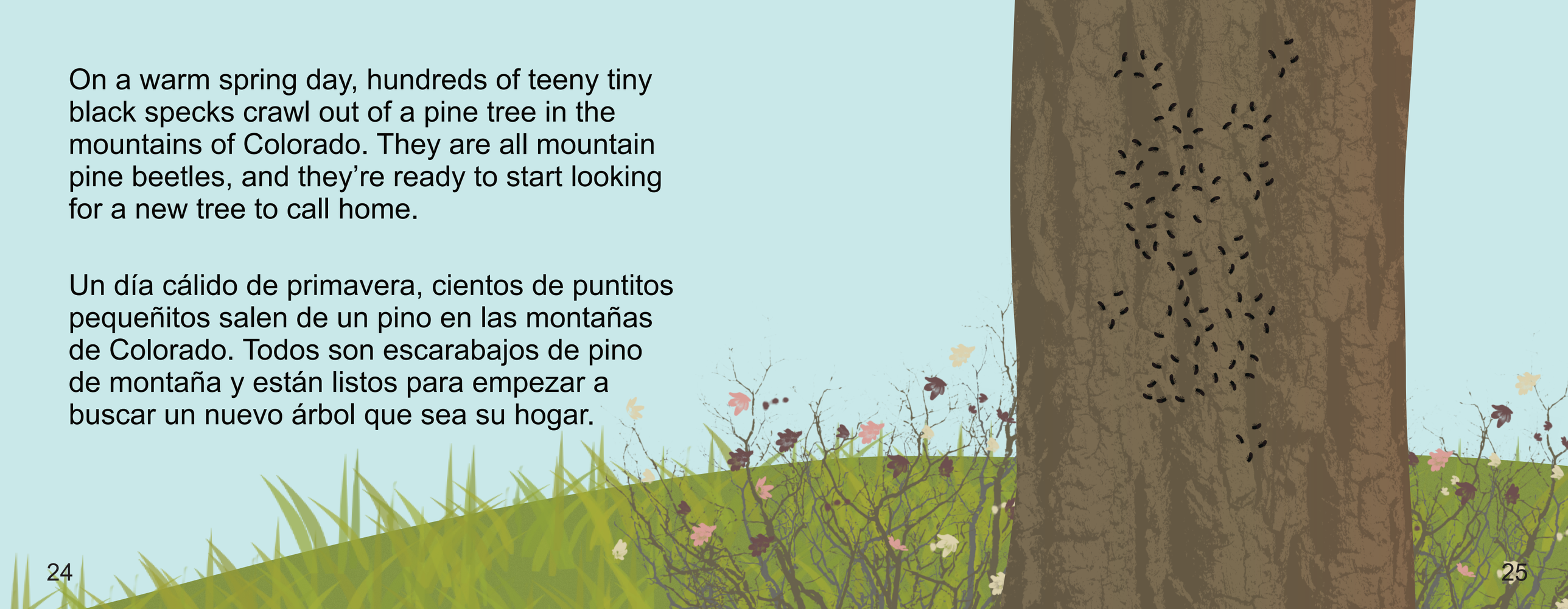
The days are getting shorter, and it’s getting a little chilly inside the tree. The baby beetles know it’s time to get ready for winter. They curl up and change into **pupae**, just like when caterpillars curl up in their cocoons. They’ll spend the winter slowly changing their bodies into adult beetle bodies.

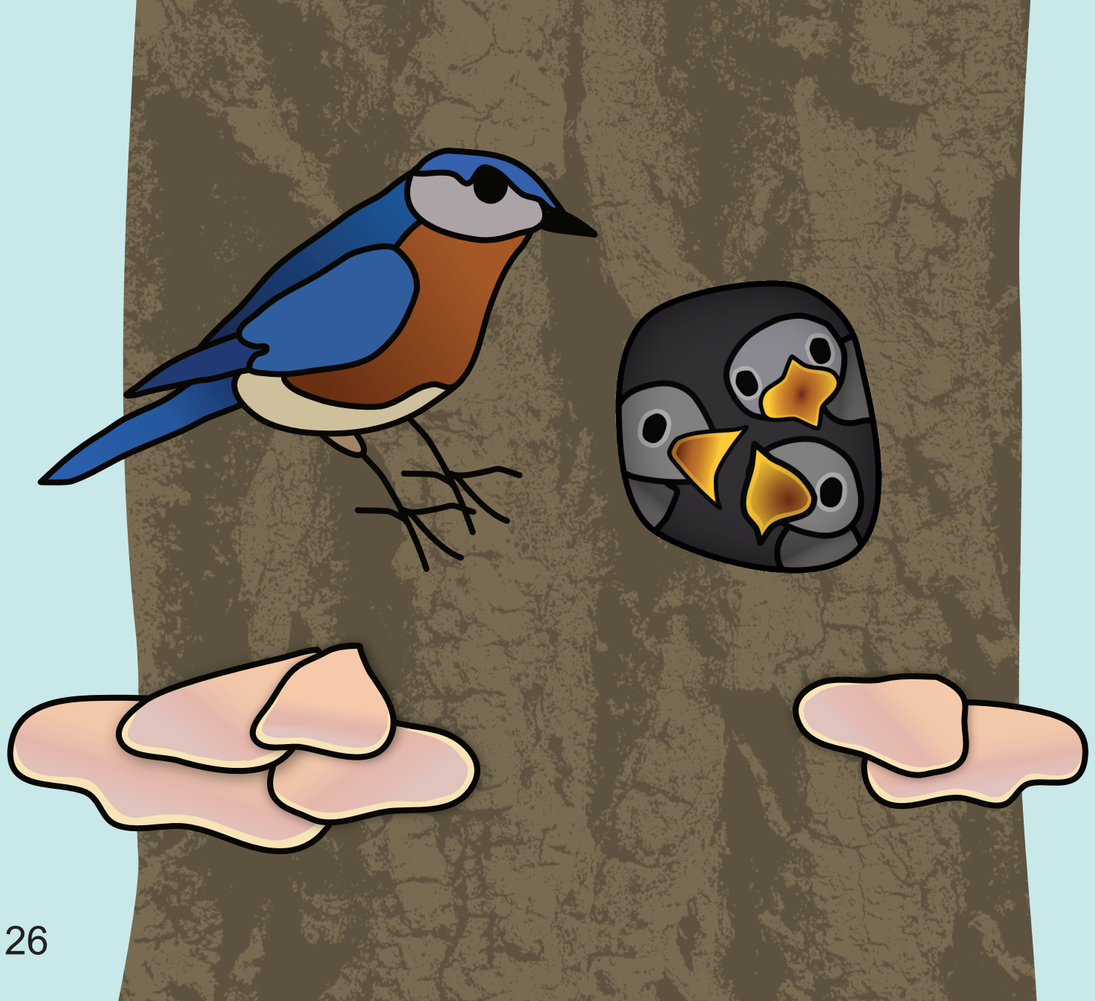
Los días se hacen más cortos y se está poniendo un poco frío dentro del árbol. Los escarabajos bebés saben que es tiempo de prepararse para el invierno. Se enrollan y se transforman en **pupas**, igual que las orugas se enrollan en su capullo. Pasarán el invierno cambiando sus cuerpos lentamente en cuerpos de escarabajos adultos.



On a warm spring day, hundreds of teeny tiny black specks crawl out of a pine tree in the mountains of Colorado. They are all mountain pine beetles, and they're ready to start looking for a new tree to call home.

Un día cálido de primavera, cientos de puntitos pequeñitos salen de un pino en las montañas de Colorado. Todos son escarabajos de pino de montaña y están listos para empezar a buscar un nuevo árbol que sea su hogar.





The tree that the beetles grew up in can’t survive having so many tunnels chewed in it, especially with the blue stain fungus growing in it too. A few days after the beetles leave, the pine tree dies. A pair of Western blue birds build a nest in a cavity of the dead tree. Now the tree can be a home for a new group of plants, animals, and **microbes**.

El árbol en el que crecieron los escarabajos no puede sobrevivir por todos los túneles que tiene, especialmente con el hongo de la mancha azul también creciendo dentro de él. Unos días después de que los escarabajos salieron, el árbol murió. Un par de azulejos occidentales construyen un nido en una cavidad del árbol muerto. Ahora, el árbol puede ser el hogar de un nuevo grupo de plantas, animales y **microbios**.



Eventually, the dead tree falls over. This leaves a gap in the forest that lets new baby pine trees grow where it once stood. All of the extra light allows flowers to bloom where they couldn't before. In 50 years, a new pine tree will fill this space.

Eventualmente, el árbol se cae dejando un espacio en el bosque para que nuevos árboles de pino crezcan. La entrada de más luz permite que las flores broten donde antes no podían. En 50 años, un nuevo pino ocupará este lugar.

New words



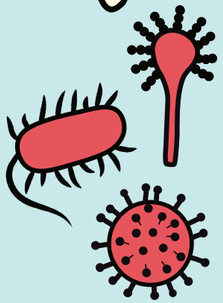
Mandibles – the big chewing teeth that insects use

Mandíbulas – grandes dientes masticadores que usan los insectos



Pitch – a thick, sticky goo that trees make to help protect themselves

Resina – una sustancia muy pegajosa que los árboles producen para protegerse



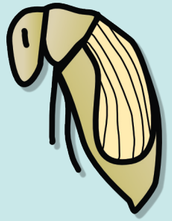
Microbes – really tiny things that are alive, but aren't an animal or a plant. Some examples are things like bacteria, mold, and viruses.

Microbios – pequeños seres vivos que no son ni animales ni plantas. Algunos ejemplos son las bacterias, el moho y los virus.



Spores – tiny little pieces that fungi use to grow in new places, similar to seeds. Mushrooms are a type of fungi.

Esporas – pequeños partículas, parecidas a las semillas, que los hongos usan para crecer en nuevos lugares. Los champiñones son un tipo de hongo.



Pupae – the in-between stage that insects use. An example of a pupa is a moth caterpillar in its cocoon.

Pupas – el estado intermedio de los insectos. Un ejemplo de pupa es una oruga en su capullo.



Pheromone – a group of smells that animals use to talk to each other over long distances

Feromona – un grupo de olores que usan los animales para comunicarse a larga distancia

This book was supported through

NSF Grant #2046109

Special thanks to Dr. Seth Davis for his scientific contributions.

AGRICULTURAL BIOLOGY
COLORADO STATE UNIVERSITY

FOREST AND RANGELAND STEWARDSHIP
COLORADO STATE UNIVERSITY

Follow the story of Rosa, the mountain pine beetle, as she goes through her life cycle in the forests of the Rocky Mountains. Readers will learn all about how mountain pine beetles find pine trees to lay their eggs and how they serve as an important part in the ecosystem. Written and illustrated by entomologists (insect scientists) and translated by a plant pathologist (plant disease scientist).



Sigue la historia de Rosa, escarabajo del pino de montaña, mientras pasa por su ciclo de vida en los bosques de las Montañas Rocosas. Los lectores aprenderán todo sobre cómo los escarabajos del pino de montaña encuentran pinos para poner sus huevos y cómo sirven como una parte importante en el ecosistema. Escrito e ilustrado por entomólogas (científicas de insectos) y traducido por una patóloga de plantas (científica de enfermedades de plantas).