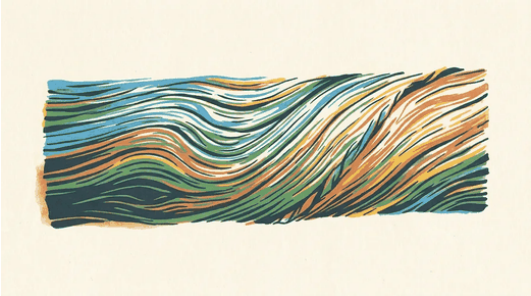

НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Почему деревья растут по спирали?

Деревья закручиваются не из-за вращения Земли — здесь часто вспоминают силу Кориолиса. Это кажущаяся сила, которая возникает, когда мы описываем движение относительно вращающейся Земли. Из-за вращения планеты движущийся воздух, вода или другое тело немного отклоняется в сторону: в Северном полушарии — вправо от направления движения, в Южном — влево. Поэтому сила Кориолиса важна для движения воздушных масс и океанических течений и, например, участвует в формировании вращения циклонов.

Но для закручивания ствола её недостаточно. Действие силы Кориолиса на растущее дерево ничтожно по сравнению с механическими напряжениями от ветра, собственного веса и роста ствола. Дело в самом строении ствола. Волокна древесины идут не строго вертикально, а по пологой спирали, и ствол оказывается слегка свит, как канат.

Зачем это дереву? Главная причина — надёжность внутреннего водопровода. Если бы каждый корень поил ровно свою сторону кроны, тогда гибель одного корня высушила бы целую ветку с одного бока. А по спирали каждый корень раздаёт воду понемногу во все стороны кроны — как коса из прядей, где нагрузку держат все сразу. Один корень отказал — крона получит воду от остальных.

Есть и второй выигрыш, механический. Скрученный ствол на ветру упруго проворачивается и пружинит, вместо того чтобы треснуть.

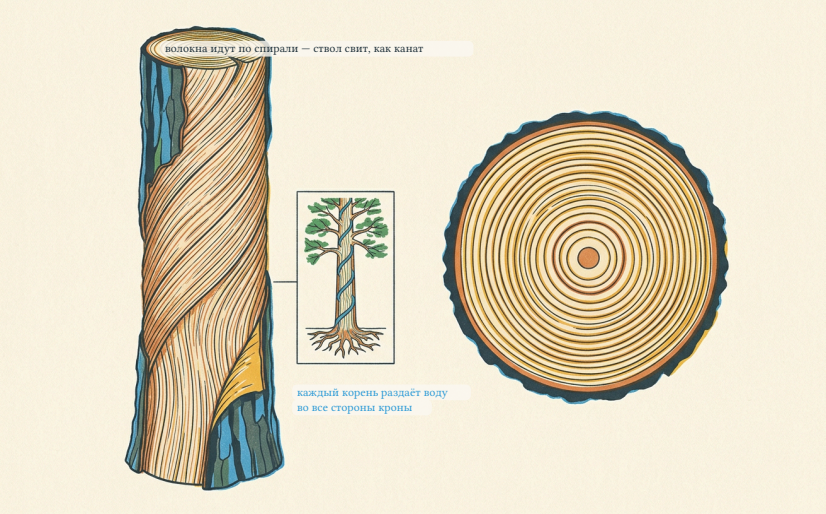

Рис. 1. Винтовые волокна ствола сосны: волокна идут по пологой спирали, ствол слегка свит, как канат, и каждый корень раздаёт воду понемногу во все стороны кроны. Схема.

У этого явления есть имя — спиральная волокнистость древесины. Запомните образ: дерево устроено как витой канат, а не как пучок прямых палок. Витая спираль всегда живучее и прочнее.