



НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Как деревья поднимают воду к листьям на такую высоту?

Как вода добирается до верхних листьев, если ни один насос не поднимет её выше десяти метров?

Посмотрите вверх на крону. До верхних листьев двадцать-тридцать метров, и в каждом из них есть вода. Срежьте молодой побег — срез заблестит влагой. Вода в дереве движется постоянно, от корней через ствол к самому верхнему листу, и в жаркий день взрослый дуб пропускает через себя до 400 литров.

Самый понятный способ поднять воду — высосать её: так работает соломинка и ручной насос. Но у этого способа жёсткий потолок. Снизу воду выдавливает атмосферное давление, а его хватает ровно на десять метров водяного столба — выше не поднимет ни насос, ни самый мощный вакуум. Дерево выше десяти метров этим способом жить не может.

Оно и не пользуется им. Воду в дереве не толкают снизу — её тянут сверху. Каждая молекула, испарившаяся из листа, подтягивает за собой следующую, и так до самого корня: нить воды в стволе растянута, как струна, и не рвётся, потому что молекулы держатся друг за друга.

Что сделать. Сорвите лист и посмотрите на его нижнюю сторону в лупу: тысячи крошечных отверстий — устьиц. Это и есть насос. Двигатель у него — солнце.