



Экваториальные и влажные тропические леса

Южная Америка – континент, в пределах которого экваториальные и влажные тропические леса занимают огромную площадь. В первую очередь это бассейн Амазонки и примыкающие к нему части бассейна Ориноко, а также идущие между Атлантическим океаном и плоскогорьями довольно узкие полосы.

Как и на других материках, такие леса развиваются при очень обильном увлажнении (годовая сумма осадков обычно превышает 2 000 миллиметров) и средних месячных температурах около 23–27 °С.

В субэкваториальных и тропических лесах дожди обычно выпадают не круглый год. В таких лесах очень много видов лиственных деревьев из разных групп, большинство из которых нам плохо знакомо. Некоторые исследователи считают, что здесь представлены около 16 тысяч видов деревьев. Деревья высокие, кроны их смыкаются, почти не пропуская в нижние ярусы солнечный свет. Много эпифитов (растений, поселяющихся за отставшей корой и в развилках веток), особенно орхидей и бромелиевых, и лиан.

Животные сосредоточены в кронах. Здесь огромное разнообразие птиц – особенно колибри и попугаев. Считается, что здесь живёт 20 % всех известных на Земле видов птиц. Разнообразны рукокрылые. Множество древесных лягушек и пресмыкающихся, особенно змей. Ещё больше насекомых, общее число видов которых (включая неописанные) оценивается в 2,5 миллиона! Наземных обитателей сравнительно немного – в первую очередь это пекари, мелкие парнокопытные, внешне похожие на свиней, олени и грызуны. В лесах с сухим сезоном разнообразие, как правило, несколько ниже.

Почвы обычно бедные, так как многие химические соединения (если их не успели использовать какие-то живые существа) быстро вымываются водой.

Экваториальные леса бассейна Амазонки, которые часто называют просто сельвой, то есть лесом, отличаются очень большими запасами биомассы – до 1 000 тонн на гектар, зато суммарная масса животных невелика – видимо, обычно не превышает 200 килограммов

на гектар. В подобных сообществах все остатки жизнедеятельности живых организмов очень быстро перерабатываются и возвращаются в круговорот. Интересно, что значительная часть фосфора – одного из макроэлементов, жизненно важных для всех живых организмов, попадает в экваториальные и влажные тропические леса Амазонии с пылью, приносимой с юга Сахары.

До освоения региона европейцами местное население было разреженным: по некоторым данным, меньше одного человека на квадратный километр. Индейцы занимались сбором плодов, охотой и ловлей рыбы, часто с использованием разнообразных приспособлений – от ловушек до ядовитых стрел. Вместе с тем в некоторых районах их плотность была явно выше, а занимались они не только охотой и рыболовством, но и примитивным земледелием: обычно расчищали небольшие участки, вскапывали их с использованием очень простых орудий, типа заострённых палок, и выращивали смесь разных культур.



Амазонская сельва. Фото: lubasi, commons.wikimedia.org



Традиционное поселение индейцев в экваториальном лесу в Бразилии.

Фото: Gleilson Miranda/Governo do Acre, commons.wikimedia.org

Позже подобные леса начали постепенно сводить. Закладываются плантации древесных культур – гевеи, масличной пальмы, какао, поля риса, сои и сахарного тростника, а также кормовых трав. Создаются пастбища. Такое освоение быстро приводит к обеднению почв и способствует развитию эрозионных процессов. В результате идёт быстрая деградация экосистем. Скорость сведения экваториальных и влажных тропических лесов в последние годы составляет примерно 20 тысяч квадратных километров в год. Уничтожение таких лесов приводит к сокращению видового богатства, исчезновению видов, снижению устойчивости экосистем. Кроме того, по некоторым оценкам, более 400 тысяч видов местных растений могут быть как-то использованы человеком, то есть важны с экономической или социальной точек зрения.

Гевея

Гевея – крупное дерево (до 43 метров в высоту) из семейства молочайные с тройчатыми, довольно большими листьями и мелкими невзрачными цветками. Это растение – обычный обитатель амазон-

ской сельвы. Именно из его млечного сока получают большую часть природного каучука. Содержание каучука в соке гевеи достигает 50 %. Кроме того, ценится и древесина гевеи, а из семян отжимают масло, пригодное для производства натуральной олифы.

История широкого распространения каучука началась во времена Великих географических открытий, когда испанцы привезли в Европу каучуковые мячи, сделанные индейцами. Но только в конце XVIII века каучук снова привлёк к себе внимание. Позже, в 1839 году американец Чарльз Нельсон Гудьир обнаружил, что, добавляя в каучук немного серы и нагревая, можно улучшить его прочность, твёрдость, эластичность, а также и тепло- и морозоустойчивость. Сейчас новый материал, изобретённый Гудьиром, принято называть резиной, а открытый им процесс – вулканизацией каучука.



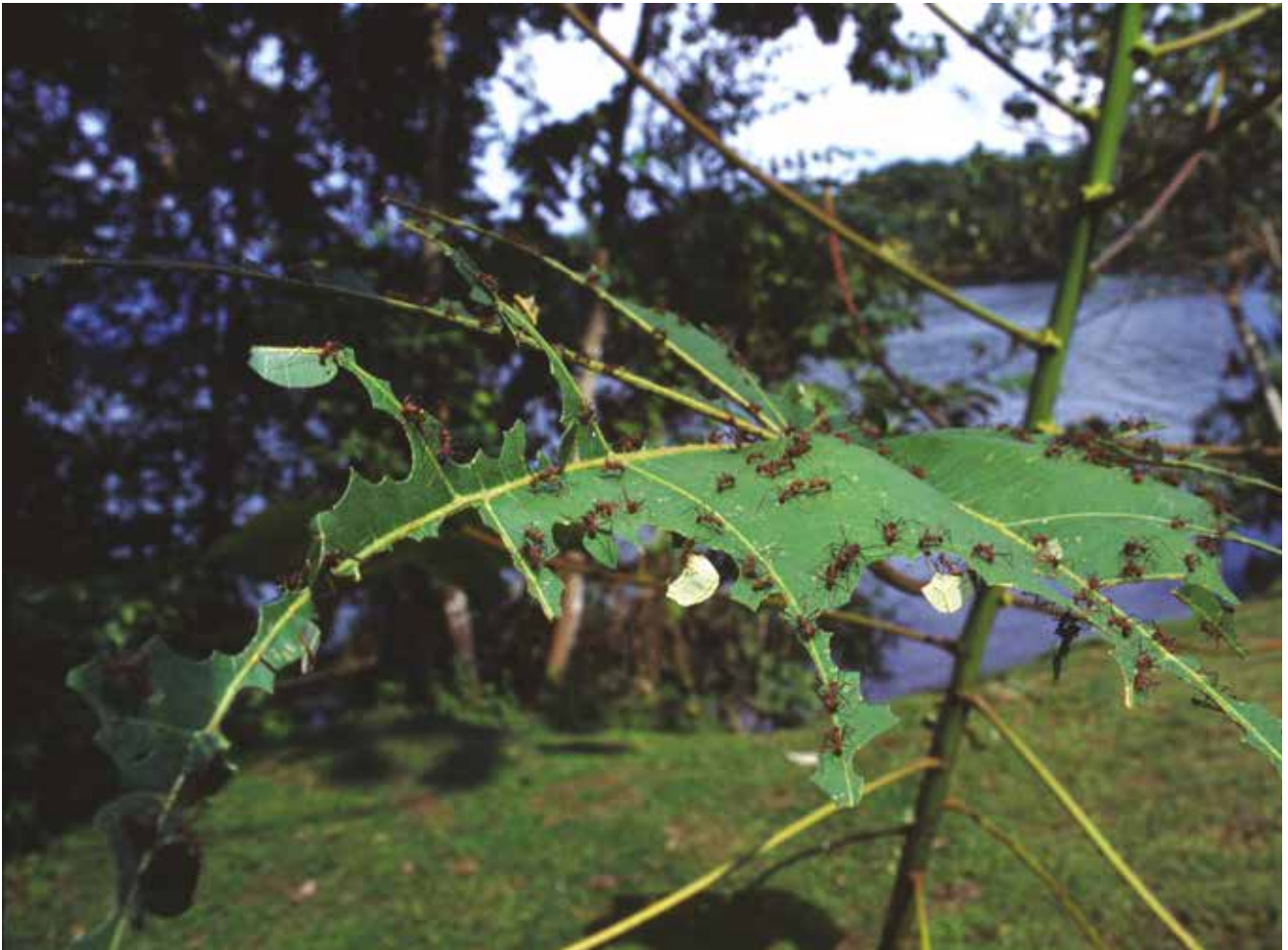
Гевея бразильская. Рисунок: Franz Eugen Köhler, commons.wikimedia.org

В итоге вторая половина XIX века – время процветания Бразилии, которая долго была монополистом по выращиванию деревьев-каучуконосов. Для добывания сырья использовали в основном деревья, растущие в естественных условиях. Сборщик каучука прокладывал тропу от одного дерева к другому, делал косые надсечки на коре и прикреплял небольшой сосуд, в который стекал млечный сок. Многие исследователи искали замену гевее, но сравнимого по

продуктивности каучуконоса так и не удалось найти. Неудивительно, что Бразилия берегла источник своего богатства. Для вывоза семян требовалось специальное разрешение. Однако в 1876 году британский путешественник и авантюрист Генри Уикхем в трюмах английского судна «Амазонас» тайно вывез около 70 000 семян гевеи. В результате англичане организовали плантационное выращивание этих деревьев в Юго-Восточной Азии.

Муравьи-листорезы

Муравьи-листорезы, обитающие в Центральной и Южной Америке, – необычная группа насекомых. Это довольно крупные представители перепончатокрылых. Некоторые виды листорезов строят большие полуподземные гнёзда диаметром до четырёх метров. В таком гнезде может обитать до восьми миллионов особей.



Муравьи-листорезы за подготовкой кусочков листьев молодого деревца.

Фото: Christian R. Linder, en.wikipedia.org



Муравьи-листорезы замечательны тем, что у них фактически существует своеобразное сельское хозяйство. Они заготавливают либо кусочки листьев, либо целые листья. Отрезанные кусочки листьев муравьи стаскивают в муравейник. Сначала они измельчаются, затем проходят специальную обработку более мелкими особями с использованием слюны, обладающей бактерицидными свойствами, и, в итоге, становятся питательной средой для особых грибов, которые не способны существовать за пределами гнёзд муравьёв, это пример облигатного мутуализма. Именно выращивание грибов, которые считаются единственной пищей для муравьёв и их потомства, является конечной целью муравьёв-листорезов.

Самка-основательница гнезда обладает специальным карманом подо ртом. Именно в нём сохраняется культура гриба. Пока не появились рабочие особи, гриб растёт на раздавленных яйцах. Затем начинается его разведение на обработанных листьях. Кроме того, в этом «хозяйстве» используются мутуалистические бактерии-азотфиксаторы, обеспечивающие его азотом, и бактерии, продуцирующие вещества, подавляющие развитие вредных паразитических грибов.